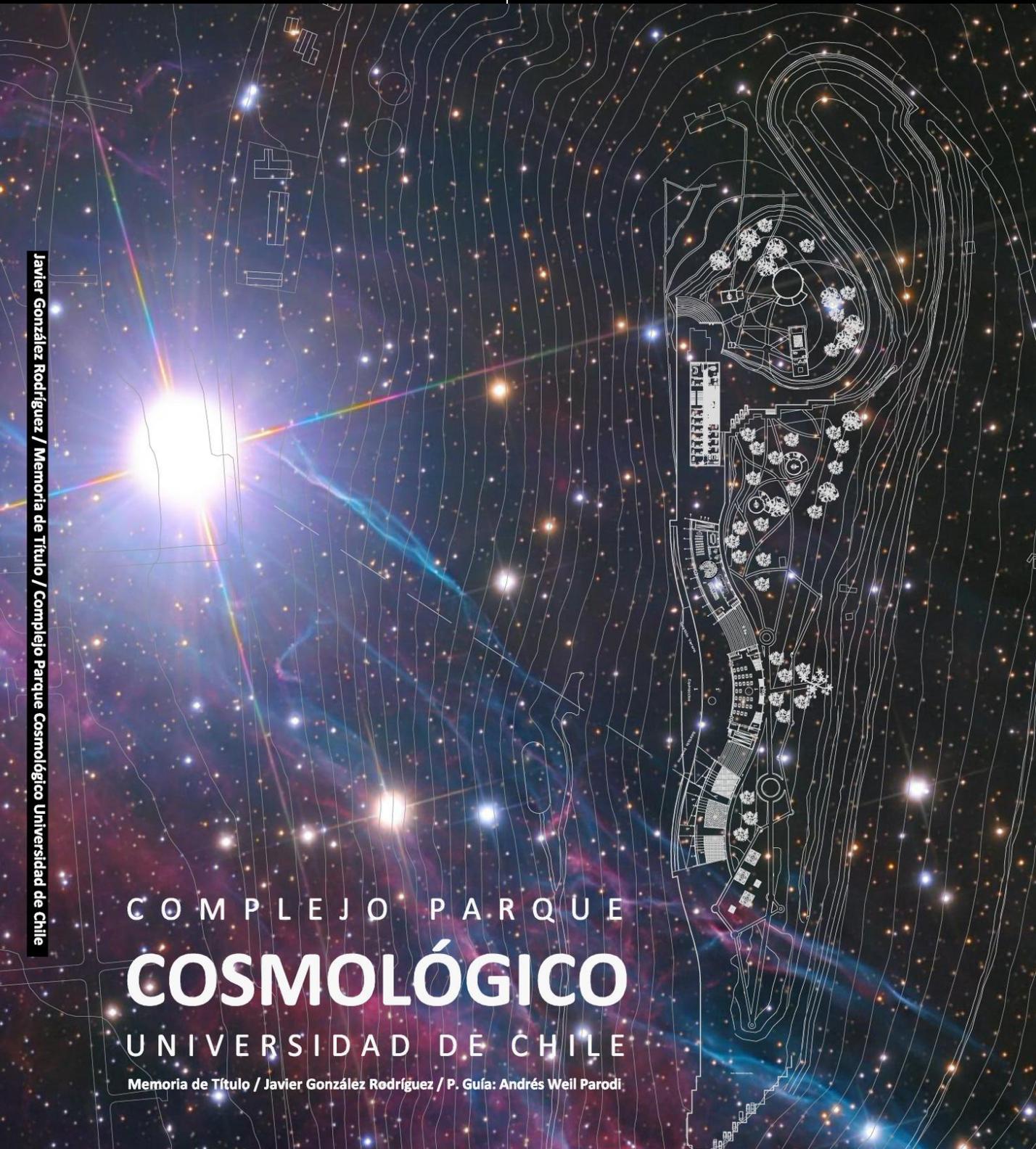


Javier González Rodríguez / Memoria de Título / Complejo Parque Cosmológico Universidad de Chile

COMPLEJO PARQUE
COSMOLÓGICO
UNIVERSIDAD DE CHILE

Memoria de Título / Javier González Rodríguez / P. Guía: Andrés Weil Parodi



Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Arquitectura

Memoria de Título 2010

COMPLEJO PARQUE COSMOLÓGICO UNIVERSIDAD DE CHILE

Javier González Rodríguez
Prf Guía: Andrés Weil P.

Agradezco a la Universidad de Chile, a través de su cuerpo docente y mis compañeros, la propiedad emocional que debo a la arquitectura. A mi profesor guía, Andrés Weil y a los residentes del OAN, en especial al profesor Diego Mardones, por su excelente disposición.

Dedico los miradores y solsticios a mi familia.

Índice

Prólogo (7)

El fenómeno, La provocación, La propiedad emocional (8)

Nociones generales del concepto de Ficción (10)

Glosario (12)

Capítulo 1: Contexto (16)

-Manifiesto por los Cerros Isla en Santiago (17)

-El Cerro Calán (historia, geomorfología y presentación urbana) (20)

-El Observatorio Astronómico (historia y arquitectura) (27)

Capítulo 2: Pretexto/ Encargo (41)

Provocación: “El Árbol del Conocimiento” en “La Utopía del Jardín” (43)

Breve revisión a proyectos previamente desarrollados en el taller (45)

Capítulo 3: Texto / Propuesta (50)

- Propuesta de Programa: Argumento Cosmológico: La Cuestión Interdisciplinaria y la Cuestión Pública. (52)

- Plan de Ocupación: Plantar el Árbol del Conocimiento (57)

- El meta texto: de la *Arquitectura Infradiana* (58)

- “Sistema” (61)

- “Vida” (66)

- “Trascendencia” (69)

- Texto Estructural (74)

- Texto constructivo (75)

-Texto Normativo: Revisión al capítulo 7 OGUC: Teatros y otros locales de Reuniones. (77)

--Anteproyecto Anexo: *Auditorio Planetario* en cúpula mayor. (79)

Prólogo

por Mirta Guerra, Licenciada en Letras, habitante

Llegué a Chile en el año 1999. Venía de Venezuela, donde nací y crecí. Cuando llegué a Santiago, me sorprendió lo amable que es la ciudad en comparación con Caracas, y descubrí el agrado de caminar por la vereda sin rumbo, de tomar un bus sin meta, de sentarme en una plaza sin prisa o miedo. Me habitué rápidamente a la costumbre de salir a pasear. Y así, con eso vino una libertad que yo desconocía, que rápidamente se contagió a todo: poder salir a la calle me hizo ver que obtener o sentir algo es tan fácil como abrir una puerta, salir, y buscarlo. O encontrarlo por suerte si uno va a la deriva.

Pero hay mapas que guían el espíritu de una forma u otra. En mi caso, la investigación científica siempre me apasionó, y mi idea principal al llegar a Chile era poder seguir estudiando a nivel universitario para ser astrónomo: en las estrellas hay un mapa que siempre se estará leyendo, y vale la pena que todos lo conozcamos. Con respecto a los cielos, cada puerta que se abre da a una sala llena de puertas, en donde hay más preguntas, insinuándose al curioso.

Un día, paseando, vi de lejos un domo que brillaba al sol. La curiosidad me llevó hasta él, y me sorprendí al ver que se trataba de un observatorio universitario, cercano, ya inserto en una ciudad que había crecido hasta llegar a él y rodearlo. De inmediato comenzó mi búsqueda por abrir esa puerta que traía dentro de sí tantas más: una puerta que muestra fehacientemente la pequeñez del ser humano, la grandeza de la realidad en sí que vale pena estudiar. Sin embargo, a pesar de todos mis esfuerzos, esa puerta nunca se abrió. Siempre hubo un guardia que impedía cortésmente el paso, una petición de un papel con algún timbre para entrar, o una negación breve. El observatorio pasó rápidamente a ser un sitio lejano inserto en unos caminos de ciudad: no se podía acceder a él.

Desde ese entonces, cada vez que paso por ahí recuerdo los deseos que tenía por estudiar ese mapa astral que no sólo habla del pasado y del presente, sino que ciertamente entrega indicios del futuro al estudiado. Recuerdo que no se podía acceder a ese lugar que podría haber sido una gran puerta para todos, un nuevo faro en donde muchos como yo irían atraídos por curiosidad, rigor científico, y simplemente el gusto estético de ver el universo ancho y ajeno con otros ojos que no son los propios, como un inmigrante en un país extranjero, para luego volver a la patria con una visión renovada.

No seguí tratando de entrar a otros mundos por la puerta de la ciencia, pues descubrí que a través de la puerta del lenguaje también se podía acceder a otros mundos que, a veces, también rozan esa otra puerta.



El fenómeno, La provocación, La Propiedad Emocional

Pese a que me declaro convencido de la argumentación “Ritteliana” de la planificación que habla de “problemas domesticables” y “problemas perversos”, consideremos por un momento, desde que usted abre esta bitácora de viaje, hasta que la cierra, que la arquitectura ha sido despojada del concepto de “problema”, sólo como un ejercicio. A partir de esta sencilla operación, consideremos con la mayor humildad y la mas descarada soberbia, ojala por algo más de un momento, que la arquitectura en ningún momento constituye una solución a algo, sino un acto comunicativo que otorga identidad, una provocación con intención de convocatoria.

Cuando se provoca el habitar en un lugar deshabitado a partir de una obra de arquitectura, lo que se hace no es solucionar un problema, sino provocar una ficción nueva sobre un **fenómeno** que puede ser: espacial, urbano, paisajístico, social, histórico, económico, institucional, ecológico, perceptual o cualquiera a donde alcance la agudeza crítica del observador.

Realmente hablamos de problemas en arquitectura inmediatamente después de trazada la primera línea, nunca antes y esto ocurre porque los verdaderos problemas que debe resolver la arquitectura son los que ella misma se genera. Luego, al menos como tesis ejecutiva de mi proyecto de título, hasta no haber trazado la primera línea, todo aquello que antes llamé “problema” se llamará “fenómeno” y lo que llamé solución, ahora se leerá desde el campo de la “provocación”. Hace 15 años, la Universidad de Chile adeudaba a la banca privada alrededor de 20.000 millones de pesos. En ese entonces se presentó por primera vez la idea de vender a las inmobiliarias parte de los faldeos del Cerro Calán, propiedad de la Facultad de Ciencias Físicas desde 1927, para amortizar el cerca del 30% de esa deuda.

Proponen La Venta de Parte del Cerro Calán

EL MERCURIO

Santiago de Chile, Viernes 20 de Enero de 1995

CAP S.A. Entrega Proyecto Parque-Bosque Autosustentable para Cerro Calán

En la Sala Ignacio Domeyko, de la Casa Central de la Universidad de Chile, CAP S.A. hizo entrega del proyecto Parque-Bosque Autosustentable para el Cerro Calán al alcalde de la Municipalidad de Las Condes. El estudio fue realizado en conjunto por profesionales de las Facultades de Ciencias Agrarias y Forestales, y Ciencias Físicas y Matemáticas de la misma casa de estudios.

La ceremonia fue presidida por el Rector de la Universidad, Juan Antonio Figueroa, el rector de la Universidad de Chile, Jaime Lavín, el alcalde de la Municipalidad de Las Condes, Joaquín Lavín y el ejecutivo de CAP S.A., Sergio Venegas.

En la oportunidad el ingeniero Pedro Gutiérrez explicó las distintas fases del proyecto y el porqué de plantarlas distintas especies en cada sector, ya que la idea es crear un bosque que se autosustente, evitando así el consumo de un importante recurso verde.

Proponen la Venta de

(De la página C 1)

los apretos financieros del plantel.

Asimismo, los profesores sostienen que la venta de Calán no está integrada a un plan macro de desarrollo integral de la Universidad de Chile.

COMITE AD HOC

En tanto, el Consejo Universitario acordó el miércoles pasado conformar un comité ad hoc, compuesto de cuatro personas, dedicadas a compatibilizar las posturas contrapuestas de rectoría con la Facultad de Ingeniería.

Sus integrantes son los doctores de Derecho, de Ciencias Económicas y Administrativas, de Agronomía, y un consejero académico.

El propósito de esta instancia es acercar las posiciones, de manera que a la reunión del martes se llegue con proposiciones consensuadas y claras sobre la materia.

Se indicó que rectoría desea saber cuáles son las aperturas concretas que tiene Ingeniería para oponerse a la venta parcial de este inmueble, punto que deberá aclararse esta costisión.

MEJORAMIENTO DE ACTIVOS

La propuesta de Casa Central establece que la venta parcial permitirá mejorar y elevar el avalúo del cerro, puesto que con la construcción en las bordes, se podrá implementar un plan de arborización hacia el resto del inmueble, lo que dará un mayor valor al lugar.

Sobre la declaración del Consejo Universitario, mencionó aún, en el sentido que la Universidad de Chile declina institucionalmente endeudarse o enajenar parte de sus activos, para cumplir con los compromisos financieros, se indicó que en ningún caso se

trata de reducción de su patrimonio, puesto que además el producto de tal venta permitirá mejorar las instalaciones de la universidad en otros sectores y otras sedes, como en la propia sede de Ingeniería.

Se señaló que la declaración aludida nunca habló de sustitución de la opción de enajenar bienes, puesto que eso sucede permanentemente en un organismo institucional, en el sentido de prescindir de un bien, para mejorar o adquirir otros.

Ayer se le preguntó al rector si la venta total del cerro 11 de febrero, a un grupo empresarial, vendiéndolo, —anunciado oficialmente el miércoles último— implicaba la disminución de su patrimonio, respondió: "el patrimonio lo estamos aumentando. Si usted vende una cosa vieja, y compra otra nueva y moderna, el patrimonio de la universidad se mantiene, aunque se trate de otra cosa".

Adujo que si no perder patrimonio no significa no reconvertir éste para la modernización de la institución.

ASOCIACIONES DE ACADÉMICOS

En tanto, el presidente de la Asociación de Académicos de la Universidad de Chile, Iván Saavedra, expresó que la venta de terrenos para pagar deudas financieras se parece algo negativo, pero que esa acción es comprensible, si está inserta en un plan global de desarrollo de la universidad.

Hablando a título personal, el representante académico señaló que no le parecía mal, en toda caso, la enajenación de las 10 hectáreas del cerro Calán, puesto que "se trata de pastinales que en ningún caso afectan el quehacer de la Facultad de Ingeniería ni de su Departamento de Astronomía".



En la cumbre del cerro Calán se sitúa el observatorio del Departamento de Astronomía de la Facultad de Ingeniería, terreno que tanto era vendido anecdóticamente como la Municipalidad de Las Condes desea preservar totalmente.

DECANO DE INGENIERIA, VICTOR PEREZ:

"Venta Parcial de Cerro Calán Es Algo Ilegítimo"

● Total sorpresa en Facultad por decisión de enajenar 12 hectáreas. Alcalde Lavín manifestó que venta no procede porque zona está declarada área verde por Plano Regulador.

Su más absoluta sorpresa y molestia expresó ayer la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (Ingeniería) de la Universidad de Chile por la decisión de las autoridades superiores del plantel de vender parcialmente el cerro Calán, ubicado en la comuna de Las Condes, por ser una acción "inadecuada, injusta e ilegítima".

Además expresó su descontento, Víctor Pérez, al informarse por este diario de la enajenación de 12 de las 48 hectáreas de ese terreno donado a la Facultad en el pasado.

La intención de venta, que está por materializarse en estos días con los bancos acreedores de la "U", fue dada a conocer por el vicepresidente económico, Patricia Baso, en entrevista a "El Mercurio".

El decano Pérez basó su afirmación que la operación es ilegítima, porque "nos oponemos a que la Universidad venda activos para pagar deudas operacionales y deudas sin explicitar ni acordar previamente los problemas de fondo que las originan, lo que impide que se logre la situación de estabilidad económica que el plantel necesita".

La autoridad académica, que reconoce que esta iniciativa fue aprobada durante sesión del Consejo Universitario, aunque con el

más absoluto rechazo de Ingeniería, manifestó que ahora son 12 hectáreas, pero ninguna podrá ser otras 12 y así carecerá con áreas verdes patrimoniales de la Corporación.

"Yo espero que esta operación no se concrete", dijo el decano, quien adelantó que en la próxima semana citará al Consejo de Facultad de Ingeniería, para analizar la situación.

Revisó que la Facultad pensaba que el proyecto Calán estaba "durmiendo el sueño de los eternos", pero que tal comportamiento nunca tuvo lugar, puesto que se siguió con el plan actual, sin informarse de ello al Consejo Universitario ni al comité de decanos del área académica. "Nos vamos a hacer algo pasado a llevar".

ALCALDE LAVIN

El alcalde de Las Condes, Joaquín Lavín, informó lastimadamente que el cerro Calán está declarado "área verde" por el Plan Regulador Intercomunal de Santiago así como el Plan de Regulador de su propia comuna, en donde se encuentra el terreno en cuestión.

"Y, por lo tanto, eso no tiene uso residencial ni comercial. Por años han habido intentos para lograr el cerro y nosotros como Municipalidad de Las Condes, en representación de los vecinos, tenemos una opinión clara al respecto: nuestra respuesta es no a la venta", expresó el edil.

Agregó que como representantes de las personas se tiene una obligación de defender las áreas verdes, puesto que entonces sería fácil desprenderse de estos bienes con el propósito de subsanar problemáticas financieras de las instituciones.

● El proyecto de la rectoría, de enajenar 10 de las 48 hectáreas, es resistido por la Facultad de Ingeniería.

La venta de una parte del cerro Calán, propiedad de la Universidad de Chile, propuso la rectoría del plantel superior al instituto del Consejo Superior, iniciativa que debería resolverse el próximo martes.

Sin embargo, se tuvo conocimiento que la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (Ingeniería) se opone a esta medida, puesto que considera que lesiona el patrimonio institucional del plantel superior y de esa sede académica.

La propuesta —debatida el martes y miércoles últimos en Consejo Superior— implica la venta de áreas 12 a 12 hectáreas, de las 48 que tiene ese cerro de la universidad, en cuya cima se encuentra ubicado el Departamento de Astronomía.

De ser aprobada la iniciativa, el plantel estaría en condiciones de aliviar significativamente su situación financiera, especialmente su deuda con el sistema bancario, que alcanza a los 15 mil 300 millones de pesos.

El resultado de la operación permitiría, en caso de liquidarse, dividir la deuda en dos tramos, de manera que los servicios de los compromisos de corto plazo —diferenc. intereses, etc.— no excedan los 1.200 millones de pesos anuales, lo que se prevé como "manejable" dentro de un presupuesto operacional que está por sobre los 74 mil millones de pesos del plantel.

RECHAZO DE INGENIERIA

El 12 de enero, al recibir Jaime Lavín se reunió con el Consejo de Facultad de Ingeniería, en la sede de Beauchef, ocasión en que explicó los alcances del plan, el que no fue del todo bien recibido.

Consultado el rector en su momento por esa reunión, señaló que todavía se estaba a nivel de propuesta y que no había más aún resaca.

El argumento central de los académicos de Ingeniería se centra en que el cerro Calán es parte del patrimonio de la Universidad de Chile y de la Facultad, el que no debe quedar sujeto a

(Continúa en la página C 4)

El cerro Calán actualmente sigue siendo de propiedad y uso de la institución, pero la protección de este patrimonio continúa en riesgo por el alto valor de suelo que se encuentra en "desuso", presto a ser "enajenado" a penas la presión económica perturbe lo suficiente a una institución tanto y mas responsable de la soberanía nacional que las fuerzas armadas.

Ante esto les dejo esta sencilla pregunta homologable:

¿Vendería la municipalidad de Santiago Los faldeos del cerro Santa Lucía si sintiera presiones económicas? Si bien la propiedad de derecho de la Universidad sobre el cerro Calán se mantiene, en la cima hoy ocurren otro tipo de enajenaciones de hecho y de facto:

Parte de la cima del cerro se arrienda a las empresas de telecomunicaciones para instalar enormes antenas, esto, según los mismos astrónomos, sirve para pagar gastos de mantención y operaciones del observatorio. La idea de presentar este fenómeno no es dramatizar la situación de las antenas que puede parecer algo anecdótico, el drama real ocurre cuando los astrónomos dicen que el observatorio para ellos termina donde comienzan las antenas en circunstancias que tales predios siguen siendo de propiedad de la universidad. Hablamos entonces de la pérdida de la Propiedad Emocional, el peor cáncer que le puede ocurrir a lo que pudo ser patrimonio. El cerro Santa Lucía no se vende, lejos de su historia, su ubicación y su arquitectura, porque sobre él existe una soberanía emocional instalada y viva.

Lo bueno de esto es que este patrimonio universitario es rescatable, la propiedad emocional se puede construir, y esa es la tesis principal de este proyecto de título. ¿Cómo? Por medio de una provocación, de una nueva ficción para la cima del cerro Calán como semilla de noción de patrimonio. En este caso plantaremos una especie específica, el Árbol del Conocimiento, una arquitectura viva con su propio metabolismo y ciclo infradiano, plantada en la cima de los jardines escondidos del "barrio alto" de Santiago, su "Jardín del Edén" entregando a su ignorancia cautelada el fruto prohibido del conocer, de lo público, de los valores de la Universidad Pública como Alma Máter de Chile y su gente.



Nociones Generales del Concepto de Ficción

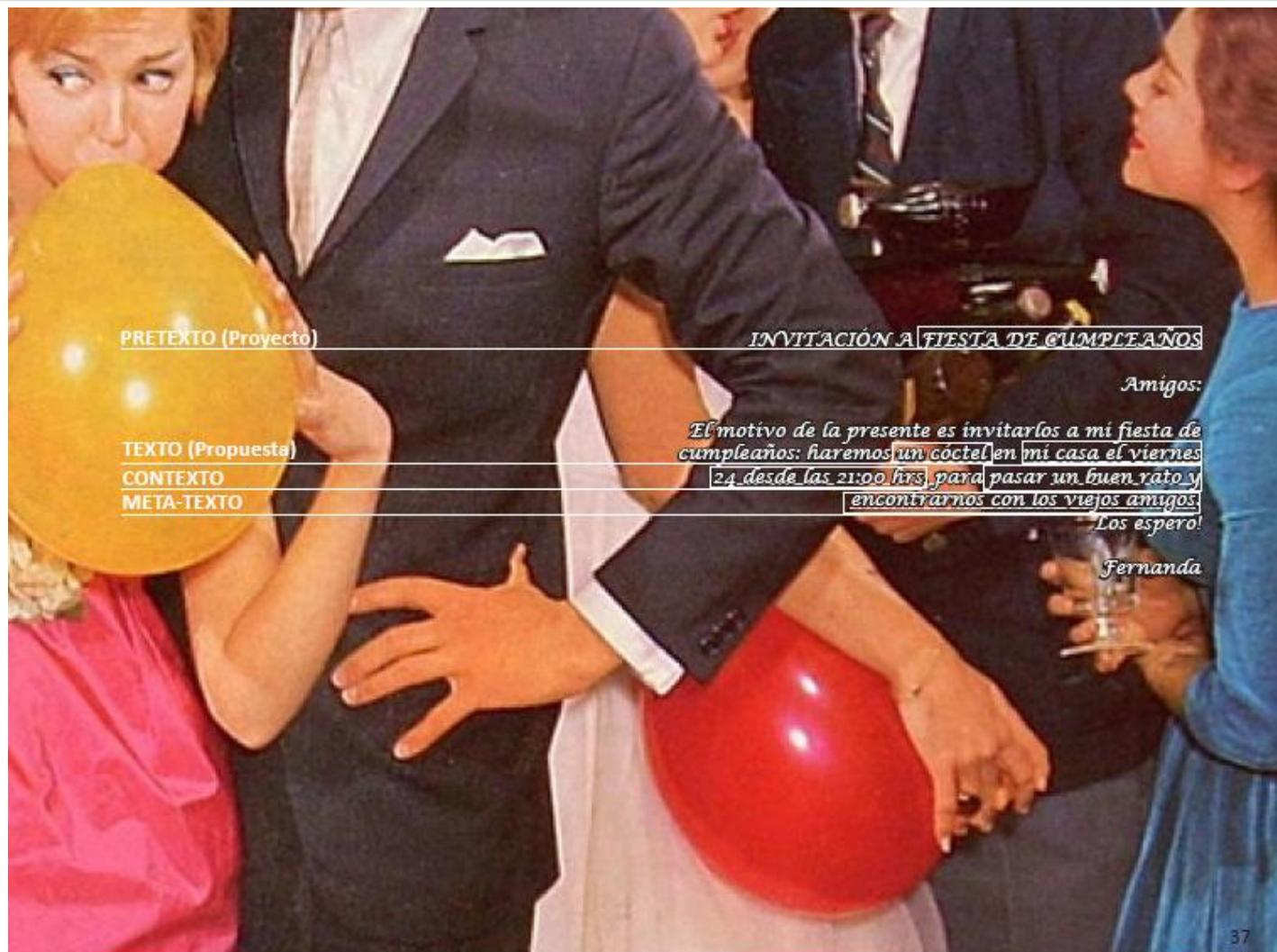
Lo que sigue es una introducción muy breve a lo que desarrollamos con Pablo Phillips en nuestro seminario de investigación "Arquitectura Identidad, Ficción" sobre deontología de la arquitectura.

Cuando nos enfrentamos a la preparación de un proyecto de arquitectura principalmente del punto de vista de los lineamientos principales, o de la convicción motora de la sistematización de las decisiones formales, en lo que entendemos a veces por partido general, sin importar el método con el que trabajemos, siempre interrelacionamos tres factores cuya jerarquización definirá aquello que nuestro proyecto le dirá al habitante que es ético como forma de habitar desde el idioma de la estética del habitar; curiosamente, estos tres factores son los mismos que, en mayor o menor medida, interrelacionamos para tomar cualquier decisión en la vida que involucre una acción, se llaman: **texto, contexto y meta-texto**.

El **texto** es el <<qué>> de nuestras decisiones, y generalmente deviene de un <<pre-texto>>: por ejemplo, para hacer un asado podemos o no montar un pre-texto que le de sentido al asado: un cumpleaños, un aniversario, una fiesta nacional, un feriado religioso, etc. El texto siempre es aquello que se hace, el verbo y no se debe confundir con un pre-texto.

En arquitectura el texto es la propuesta y el pretexto es el encargo.

El **contexto** es el ambiente espacio-temporal en el que se desarrolla el texto, y tiene una asociación de interdependencia muy fuerte con el mismo, esta interdependencia se dá a través de los recursos de diseño que se ocupen para relacionar el proyecto con el contexto, en lo que llamaremos *inter-texto* (relación de texto y contexto). El contexto define el escenario social, político, ético, moral, físico, climático, etéreo, económico, de género, etc. en que se enmarcan los primeros límites de la idea de texto que queremos hacer.



PRETEXTO (Proyecto)

INVITACIÓN A FIESTA DE CUMPLEAÑOS

Amigos:

El motivo de la presente es invitarlos a mi fiesta de cumpleaños: haremos un cóctel en mi casa el viernes 24 desde las 21:00 hrs para pasar un buen rato y encontrarnos con los viejos amigos.

Los espero!

Fernanda

TEXTO (Propuesta)

CONTEXTO

META-TEXTO

Finalmente el **meta-texto** es el contexto imaginario que queremos lograr con nuestro texto, es aquello que queremos comunicar con el proyecto, el ambiente, la lugaridad emocional. El meta-texto puede o no tener relación directa con el contexto en que se desarrolla el proyecto o texto, o puede importar otro contexto distinto (paris-londres, por ejemplo). El meta-texto asociado al proyecto ocurre cuando el proyecto de arquitectura se ensimisma y no quiere tener relación contextual con el lugar que interviene porque quiere lograr un imaginario independiente.

Nuestros proyectos siempre se articulan en la relación de estos tres factores que pueden llevar distintos nombres, pero que por motivos de línea de discurso los llamaremos así.

No existe una sola forma de organizarlos, depende siempre del proyecto en el que se trabaje y en lo que el mismo quiera comunicar, pero lo que valida más a unas decisiones que otras es su capacidad de convocatoria, medible en su comunicación con el habitante cuando el proyecto logra "hacer sentido" porque su arquitectura tiene coherencia sensible con la historia emocional del lugar que interviene. A este fenómeno lo llamamos la ficción, y es una herramienta clave de la producción de arquitectura que se genera de manera inconsciente. Lo adjunto a esta memoria porque hablaré en éstos términos muchas veces.

Glosario

Alma Mater: Es una expresión, procedente de la locución latina *alma mater*, que significa literalmente "madre nutricia" (que alimenta) y que se usa para referirse metafóricamente a una universidad, aludiendo a su función proveedora de alimento intelectual, generalmente para referirse al sitio en donde determinada persona cursa o cursó sus estudios universitarios. Para este proyecto, utilizaremos este concepto para constituir un vientre de alojamiento para el desarrollo de conocimiento interdisciplinario y recuperar la propiedad emocional del patrimonio universitario.

Ciclo Infradiano: Es la sincronización de los metabolismos biológicos de los seres vivos con los ciclos astronómicos. Esto nos permitirá desarrollar un proyecto pendiente de los ciclos de los astros, ayudándonos a construir una ficción viva.

Pre-texto: Comprendemos el pretexto en arquitectura como el encargo, aquel que está libre de predisposiciones y objetivos claros y aparece como el título inicial de algo que tendrá otro completamente distinto.

Texto: Dentro del desarrollo del proyecto de arquitectura el texto es el "qué" del proyecto y el programa que incluye.

Contexto: El contexto es un fenómeno multidimensional: el espacio, el tiempo, las condiciones sociales, climáticas, históricas, institucionales, geomorfológicas, etc. Junto con el texto y el meta-texto es uno de los tres interlocutores que conversan dialécticamente en la producción de la declaración de arquitectura.

Meta-texto: El meta-texto es el imaginario deontológico del proyecto: en él ocurren las expectativas, los deseos y la utopía que permiten construir en cada proyecto una promesa con la cual construir un relato continuo, hacer sentido.

Inter-texto: Como su formulación literaria lo indica, es todo aquel recurso que tomamos de otros textos para producir un nuevo texto que haga sentido.

Patrimonio: Se considera patrimonio el conjunto de los bienes y derechos pertenecientes a una persona, física o jurídica. A esto agregaremos que ésta pertenencia, para que se produzca como tal, debe ocurrir en un ámbito de *percepción de propiedad* que llamaremos:

Propiedad Emocional: Es un aspecto perceptual que permite transformar en patrimonio algo que es mera propiedad, precisamente para que la misma no se pierda por medio de estrategias que en el departamento de patrimonio del MOP llaman “revalorización” y que llamaremos en este trabajo

Ficción: Se denomina ficción a la simulación de la realidad que realizan las obras literarias, cinematográficas, historietísticas o de otro tipo, cuando presentan un mundo imaginario al receptor. El término procede del latín fictus ("fingido", "inventado"), participio del verbo fingere.

Valores Reales: Son aquellos valores que dan sentido a los valores económicos y financieros (valores ficticios) y donde estos últimos encuentran su verdadera representación. Es aquí donde la Universidad de Chile juega un rol importante en la conservación y noción pública para del desarrollo de estos valores como Alma Mater del espíritu de soberanía intelectual de Chile, mas allá del pluralismo y la excelencia: estos valores serán: La Vida, La Trascendencia y El Sistema. [\[1\]](#)

Vida: se refiere a todo lo relacionado con la salud de las personas. En la universidad este valor tiene su correspondencia en las ciencias naturales: la medicina, la biología, la agronomía etc.

Trascendencia: se refiere a las motivaciones espirituales que le otorgan sentido a la vida. En la universidad este valor tiene su correspondencia en las artes, las humanidades, las pedagogías y las comunicaciones.

Sistema: se refiere a los valores que se generan a partir del rediseño del espacio físico y la materia; corresponde a ese “más” que diferencia a un sistema de la suma de sus partes. En la universidad este valor tiene su correspondencia en las ingenierías, el diseño y la arquitectura.

Solsticio: Los solsticios son aquellos momentos del año en los que el Sol alcanza su máxima posición meridional o boreal, es decir, una máxima declinación norte (+23° 27') y máxima declinación sur (-23° 27') con respecto al ecuador terrestre.

En el solsticio de verano del hemisferio Norte el Sol alcanza el cenit al mediodía sobre el Trópico de Cáncer y en el solsticio de invierno alcanza el cenit al mediodía sobre el Trópico de Capricornio. Ocurre dos veces por año: el 20 ó 21 de junio y el 22 ó 23 de diciembre de cada año.

Equinoccio: Se denomina equinoccio al momento del año en que los días tienen una duración igual a la de las noches en todos los lugares de la Tierra, excepto en los polos. La palabra *equinoccio* proviene del latín *aequinoctium* y significa «noche igual».

Ocurre dos veces por año: el 20 ó 21 de marzo y el 22 o 23 de septiembre de cada año, épocas en que los dos polos de la Tierra se encuentran a igual distancia del Sol, cayendo la luz solar por igual en ambos hemisferios.

Habitar: acción por la cual el ser humano deambula el espacio en una experiencia que le permite reconocerlo como “lugar”. Según Heidegger[2], construir, habitar y pensar son términos completamente homologables.

Dialéctica: La dialéctica es un concepto acuñado por Hegel[3] que explica un mecanismo de desarrollo del discurso en el que una idea inicial tesis, en contraposición a una antítesis llega a un consenso llamado síntesis que sería la tesis desarrollada sólo a través de la conversación.

Imbunche: Personaje mítico de la tradición chilota que hablaba de un engendro mágico cuyo cuerpo mutilado estaba atado y maltrecho que se escondía en las cavernas. Carlos Franz transforma este nombre-adjetivo en un verbo, cuando habla de que la identidad nacional ha sido imbunchada, herida, escondida.

Lugaridad: adjetivo que adquiere una ubicación física cuando es reconocible en sí misma porque ha adquirido identidad y referencia y porque es posible identificar sus límites mereciendo incluso tener un nombre.

Acimut: En astronomía acimut es el ángulo o longitud de arco medido sobre el horizonte celeste que forman el punto cardinal sur (Norte) y la proyección vertical del astro sobre el horizonte del observador situado en alguna latitud Norte (Sur). Se mide en grados desde el punto cardinal en sentido de las agujas del reloj: Norte-Este-Sur-Oeste.

Cosmología: del griego: κοσμολογία (cosmología, κόσμος (cosmos) orden + λογία (logía) discurso) es el estudio a gran escala de la estructura y la historia del Universo en su totalidad y, por extensión, del lugar de la humanidad en él.

Cosmogonía: (del griego κοσμογονία [kosmogonía] o κοσμογενία [kosmogenía], éste derivado de κόσμος [kosmos] ‘mundo’ y la raíz γί(γ)νομαι [gi(g)nomai] / γέγονα [gégona], ‘nacer’) es una narración mítica que pretende dar respuesta al origen del universo y de la propia humanidad. Generalmente, en ella se nos remonta a un momento de preexistencia o de caos originario, en el cual el mundo no estaba formado, pues los elementos que habían de constituirlo se hallaban en desorden; en este sentido, el relato mítico cosmogónico presenta el agrupamiento —paulatino o repentino— de estos elementos, en un lenguaje altamente simbólico, con la participación de elementos divinos que pueden poseer o no atributos antropomorfos.

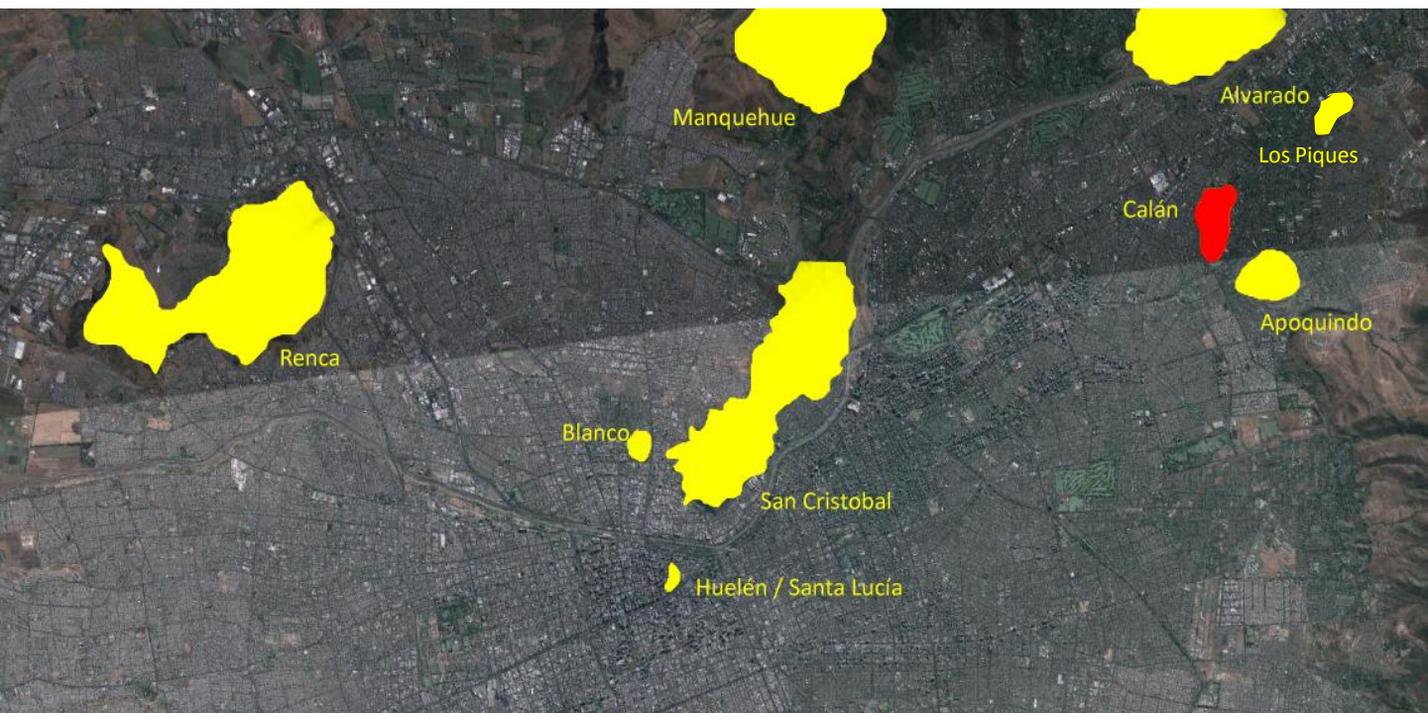
Cosmovisión: Las cosmovisiones son el conjunto de <<saber, evaluar y reconocer>> que conforman la imagen o figura general del mundo que tiene una persona, época o cultura, a partir del cual interpreta su propia naturaleza y la de todo lo existente en el mundo. Una cosmovisión define nociones comunes que se aplican a todos los campos de la vida, desde la política, la economía o la ciencia hasta la religión, la moral o la filosofía.

^[1] Weil Andrés / “El Alma Mater” Paper para proyecto Domeyko Dimensión “Ética y Sociedad”.

^[2] Heidegger Martin/ Conferencia *Construir Habitar, Pensar* pronunciada en 1951 y publicada tres años más tarde.

^[3] Hans Georg Gadamer/ Dialéctica de Heggel

CAPÍTULO 1: CONTEXTO



Manifiesto por los Cerros Isla en Santiago

Al menos entre Arica y Puerto Montt, Chile tiene en promedio 200 kilómetros teóricos de terreno “colonizable” entre la cordillera y el mar. En toda su extensión hay una enorme variedad de fenómenos geográficos en donde se han fundado nuestras ciudades: depresiones, valles, laderas, costas, riveras, altiplanos y hasta islas, sin mencionar la infinidad de paisajes posibles en los que se dispersan. Esta cualidad otorga a Chile una muy buena oportunidad de transformarse en una vitrina de joyas urbanas. Santiago es un valle, cuyo crecimiento está limitado antes de los 200 kilómetros colonizables por encontrarse en una “olla”. Para Valparaíso los cerros nunca han sido un impedimento para crecer, muy por el contrario, se han transformado en la ficción de su crecimiento y de a poco Santiago ha ido aprendiendo a encaramarse, sobre todo hacia la cordillera, pero algunos de sus cerros isla por alguna razón se han conservado como pequeñas joyas intocables, algunos parecen abandonados como el Cerro Renca, o tímidamente ocupados como el cerro Blanco en el barrio arquetípico de *La Chimba*^[1] y otros transformados en pulmones verdes de espacio público como el cerro San Cristóbal y el histórico Santa Lucía. Pero hay otros cuya preservación peligra sobre todo cuando nos acercamos a la cordillera.

En la Revista ARQ N° 71, aparece un interesante artículo presentado por arquitectos de la Universidad del Desarrollo que nos da nociones de esta situación en los cerros alrededor de las comunas de Las Condes y Vitacura en la explanada que se conoce como La Meseta de Apoquindo:

“De los tres cerros que se sitúan en esta meseta, el cerro Calán ya se ha transformado en una isla inaccesible, cuya ladera poniente aún logra estar libre de la compra inmobiliaria. A poca distancia, el cerro Apoquindo está prácticamente invadido en su totalidad. A los pies de ellos se ubica una notable intervención conformada por el parque Los Dominicos donde se encuentra situada la parroquia San Vicente Ferrer”^[2].



Cerro Calán Visto desde el cerro Alvarado

Considerar los cerros isla de Santiago como una oportunidad de constituir referentes urbanos y espacios públicos con miradores únicos, pulmones urbanos históricamente constituidos y descansos de permeabilidad, son una oportunidad que pocas ciudades tienen de tener su patrimonio preconcebido geomorfológicamente. La pregunta no es si se deben considerar patrimonio, sino cómo hacerlo. Y La propuesta que presento en este proyecto es una aspiración modesta pero evidente de responder a este cómo, desde una declaración de diseño.

La eventual liberación de los usos de suelo sobre los cerros isla en los distintos P.R.Cs. en la intercomuna de Santiago, parece inminente cuando no sabemos cómo habitarlos para transformarlos en patrimonio urbano efectivo, para esto es necesario cuanto antes transformarlos en propiedad emocional de Santiago constituyéndolos como espacios públicos ante todo y refiriendo toda intervención urbana y arquitectónica que presenten como un diálogo con la historia emocional del lugar donde se ubican para producir la convocatoria que despierta esta sensación de propiedad emocional que se traduce en patrimonio.

^[1] Carlos Franz /La Muralla Enterrada (hablaremos mas adelante de este ensayo)

^[2] Oscar Mackenney + Karen Ulriksen / Los Cerros Isla en la Memoria Colectiva de Santiago / Revista ARQ 71



Cerro San Cristóbal desde el Cerro Calán

Artículo 5.2.3.2. Cerros Islas:

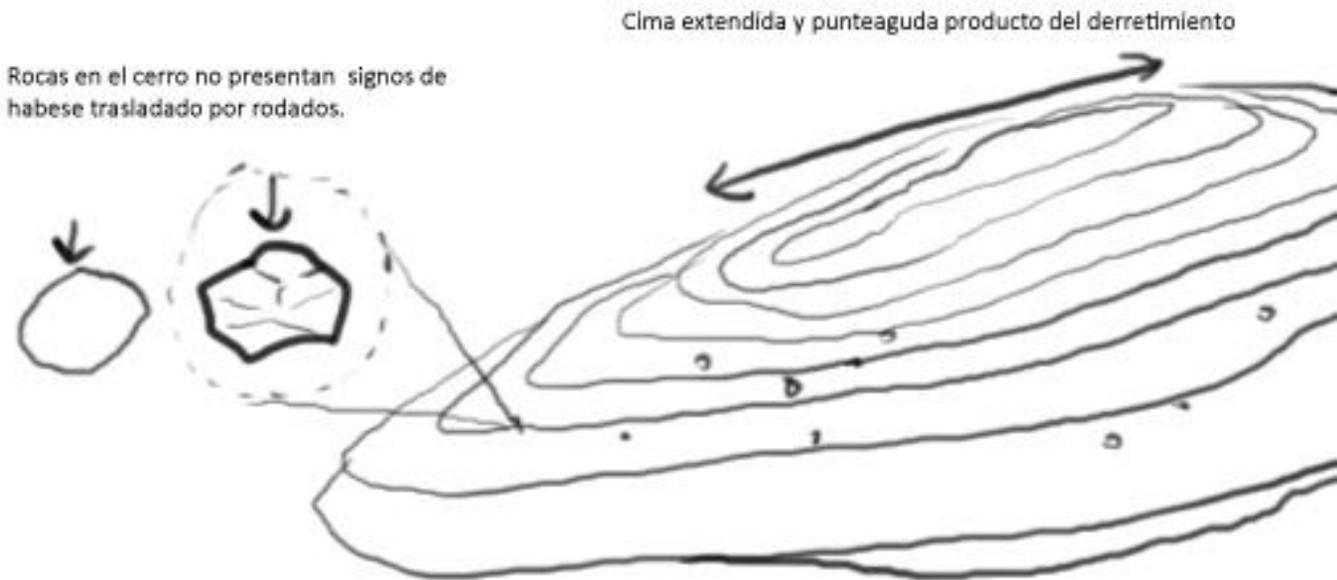
Son los siguientes:

Comuna	Nombre	Nombre
Santiago	Cerro Santa Lucía	---
Huechuraba	parte del Cerro Punta Mocha	---
Las Condes	parte del Cerro Calán	parte del Cerro Apoquindo
	parte del Cerro Los Piques	---

Usos de Suelo Permitidos	% Máximo de Ocupación de Suelo	Coficiente Máximo de Constructibilidad
Equipamiento de: - Áreas Verdes - Recreacional-Deportivo - Culto - Cultura - Científico - Esparcimiento y Turismo al aire libre.	5,00%	0,05

Actualmente los Cerros isla de Las Condes se encuentran “en parte” protegidos en favor del uso público por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRM) que no especifica qué “parte” de los cerros están resguardados por ley con estas restricciones de usos de suelo. Mientras que el PRC de las Condes hace sólo hace referencia al PRM cuando se refiere al cerro Calán no especificando ninguna restricción ni especificación de límites adicional.

Morrena Glaciar



El Cerro Calán (historia, geomorfología y presentación urbana)

Historia:

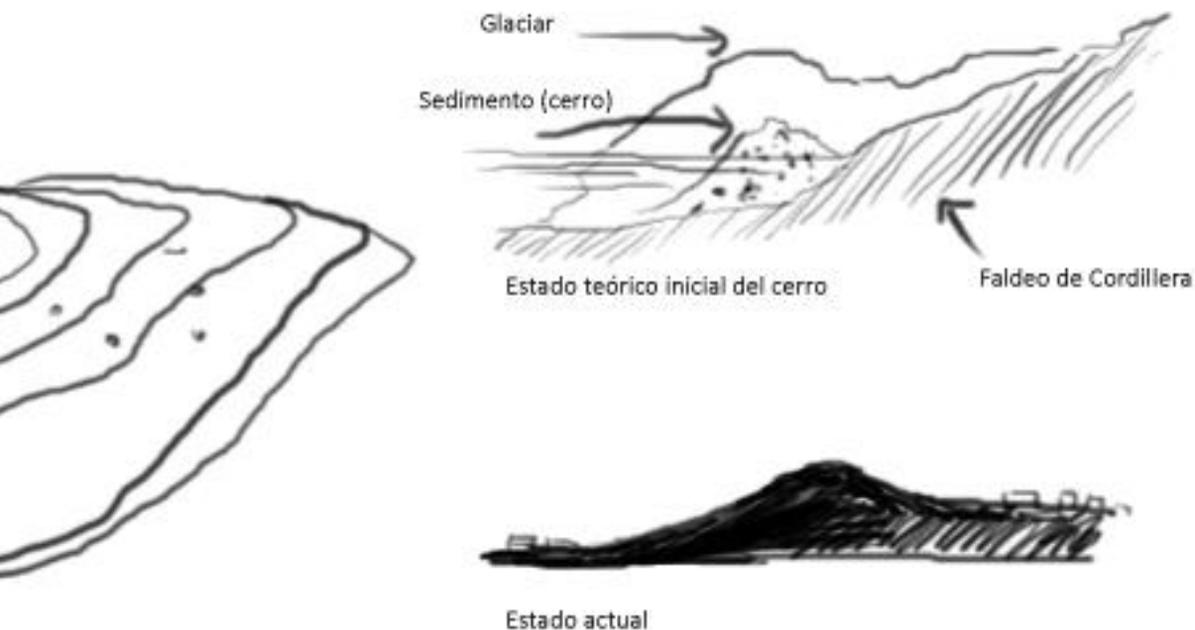
El Cerro Calán durante la llegada de los españoles estaba ubicado en lo que se conocía como la Chacra de Apoquindo (aún no se sabe con certeza si es que realmente existió el cacique Apoquindo), pero estas tierras fueron de dominio Mapuche. Pese a esto, el término Calán, es una denominación quechua, Q'álá, que significa "completamente desnudo", lo que nos permite inferir que históricamente este cerro no ha constituido terrenos fértiles de cultivo.

Lo que se conoció como una chacra, pasó a llamarse Hacienda Apoquindo, que se forma en tiempos de la fundación de Santiago.

Este fue el primer acto de usurpación "legal" de tierras mapuches, que tenían sus posesiones en las tierras ubicadas en las riberas del Río Mapocho. Estos fueron trasladados una serie de veces, y finalmente se les incorporó al pueblo de Indios de Apoquindo.

En el siglo XVIII perteneció a Don Antonio Chacón y Quiroga y luego a su hija Constanza, quedando vacante a su muerte en 1717. Fue posteriormente concedida a Don Francisco Antonio Avaria y después dividido en chacras. Apoquindo tocó a Don Juan Baustista Pastene.

Ya en 1767 la Hacienda de Apoquindo fue comprada por Antonia Portugasasti, esposa de Juan Cranisbro, quienes alhajaron ricamente la propiedad y construyeron una iglesia en memoria de sus hijos muertos en la infancia. A la muerte de Cranisbro, sin herederos, legó su casa y la iglesia a la orden de Los Dominicos a condición que fundaran una casa de ejercicios para los campesinos del lugar, desmembrando la hacienda. Posteriormente la hacienda fue rematada y adquirida por un novicio de la orden José María Urmeneta quien renunció a sus bienes a favor de los Dominicos.



En 1949 la Sociedad Avenida Apoquindo le compró 900 hectáreas de la Hacienda Apoquindo a los curas de Los Dominicos, y en 1953 comenzaron su desarrollo: lo primero en lotearse (1956) fue Villa Los Dominicos (calle Lavándulas, El Alba, Otoñal, Camino del Algarrobo).

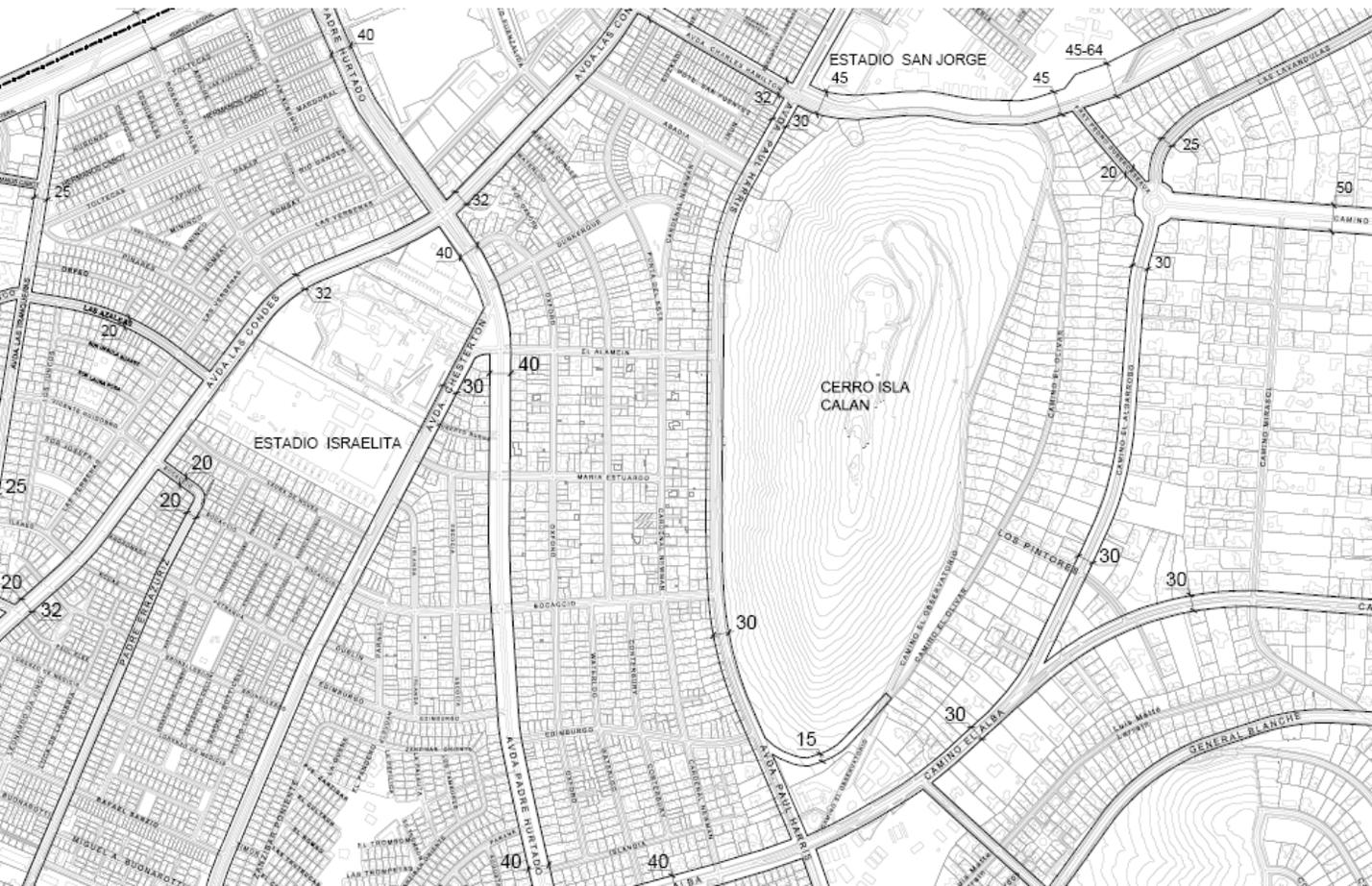
En 1958 la sociedad cede sus terrenos del cerro Calán a la Municipalidad de Las Condes como áreas verdes, la cual posteriormente autorizó a la Universidad de Chile para que instalara un observatorio.

Geomorfología:

El cerro es en sí mismo un fenómeno geológico que se conoce como morrena glaciar a 860 mt sobre el nivel del mar. Las morrenas son los depósitos de materiales que transporta un glaciar. Proceden de la erosión que el glaciar provoca a su paso. Como la capacidad erosiva de los glaciares es muy alta, las morrenas se caracterizan por dos cosas: por su forma alargada de cresta aguda y, sobre todo, por los materiales que la forman: cantos, rocas, arena, polvo, materiales de cualquier tamaño mezclados y sin señales de "redondeo" ya que el glaciar los lleva sin hacerlos rodar.

Esta geomorfología de cúspide alargada produce una ocasión de mirador de una tremenda riqueza, porque ya contiene la noción intuitiva de cima, mirador y paseo de una sola vez.

Asimismo, podemos decir que el cerro tiene una caída de "dos aguas" claramente identificables sobre la ciudad, donde precisamente la mas empinada es la que mira a la mayor extensión de Santiago, como si hubiera sido pensada, y la de menor pendiente se derrama sobre un barrio residencial de una manera sutil.



Presentación Urbana:

El Cerro Calán, rodeado de barrios residenciales de baja altura, se ubica en la Comuna de las Condes sobre la meseta de Apoquindo en un triángulo formado por las calles Paul Harris al poniente, Charles Hamilton al norte y Camino el Observatorio al oriente, no obstante tiene una aparición interesante al sur por calle Camino el Alba donde se deja caer como telón de fondo de una pequeña comisaría.

Como dijimos, su punto mas alto se ubica a unos 860 mt sobre el nivel del mar, pero de ellos sólo unos 150 mt aparecen sobre en nivel de la meseta inmediata de la ciudad. Debido a su modesta altura, aparece visible desde un radio de aproximadamente un kilómetro y medio (referencia a metro Los Dominicos), que se diluye cuando el observador se aleja hacia el poniente. Siendo Avenida las Condes y Camino El Alba su principal oportunidad de aparecer como una referencia urbana.

Mostraremos esta presentación urbana con cuatro relatos como recorridos: el Relato de los bordes, el Relato del ascenso, el Relato de la cima y el Relato de la lejanía.

Relato de los Bordes

Paseo por Paul Harris:

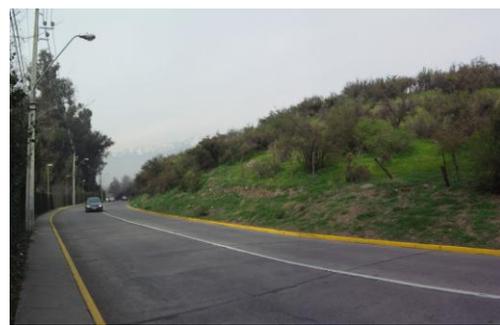
Sus faldeos caen hacia la ciudad de una manera completamente bruta, sin veredas circundantes, ni paseos, ni plazas ni descansos en todo su perímetro. Lo interesante de esto es que este trato urbano no ha parecido importunar a los vecinos durante muchos años.



Calle Paul Harris al llegar a Camino el Alba



Calle Paul Harris



Calle Charles Hamilton



Calle Charles Hamilton esquina Paul Harris



Calle Camino El Observatorio

Sin embargo donde mas se advierte esta caída de tierra y matorrales que durante primavera es bastante verde, es por calle Paul Harris, donde el perfil de la calle enfrenta el cerro con la ciudad de manera inmediata, lo que no deja de ser una situación interesante porque pese a que es una calle transitada, el nivel de ruido es bastante bajo, como si el cerro y sus plantas absorbieran las resonancias posibles y el gran murallón del cerro genera una cierta sensación de protección.

Paseo por Charles Hamilton:

Por Charles Hamilton se siente más la subida cuando uno va a pié si uno camina hacia el oriente, hay siempre un solo lado de la calle para caminar y es un recorrido que demora. Pero no porque sea incómodo ni por cansador, sino porque a ambos lados de la calle están bordeados por verde y eso invita a la pausa. A un lado el cerro y al otro el Club de Campo estadio San Jorge del Banco del Estado.

Sin embargo el amurallamiento del Club, por mucho que esté conformado por plantas, es una espalda muy grande que se enfrenta a una vereda muy angosta, que no hace grato el recorrido.

Paseo por Camino el observatorio:

Este es probablemente el mejor de todos. El perfil de la calle es distinto, por un lado el cerro llega con una pendiente mas amable, también de forma bruta, pero ahora con menor intensidad, una calzada simple, una vereda algo mas generosa, y las casas en realidad se esconden en la pendiente que aparece hacia el oriente. Es por esta calle que el cerro tiene su acceso principal al observatorio y donde con mayor propiedad se puede observar desde abajo la cúpula mayor. Si uno camina en dirección sur, es bastante grato sentir la pendiente de la calle rodando hacia camino el alba, mas aún cuando aparece una pequeña plaza que sigue la pendiente del cerro, cuando comienzan a encontrarse las calles Camino el Observatorio con Camino el Olivar.



1 Perfil esquemático calle Paul Harris (enfrenta pendiente pronunciada del cerro)



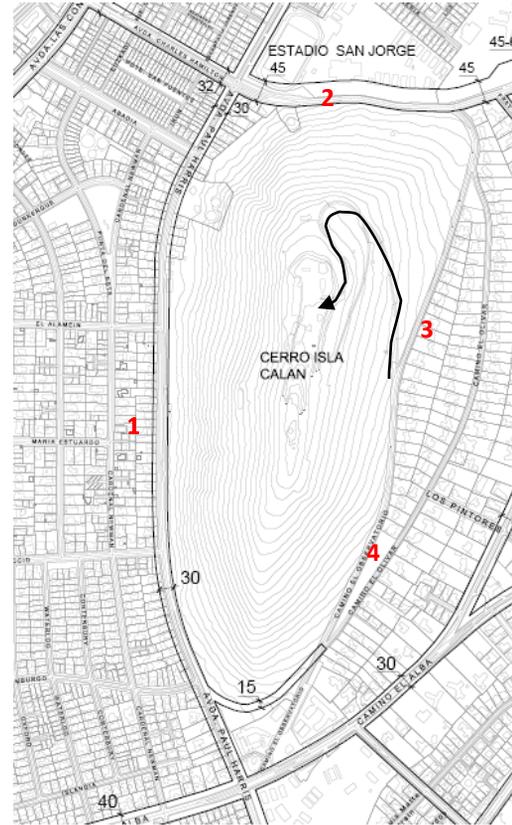
2 Perfil esquemático calle Charles Hamilton (enfrenta pendiente pronunciada del cerro)



3 Perfil esquemático calle Camino el Observatorio (enfrenta pendiente suave del cerro)



4 Perfil esquemático calle Camino El Observatorio esquina camino el olivar.



Relato del ascenso

Existe una sola forma “oficial” de subir al cerro. Hay otra forma “alternativa” para llegar al otro extremo de la cúspide, que es la que usan los camiones de las compañías de telecomunicaciones, y otras miles de maneras “informales” de llegar a la cima, que son las que usan los caballos cuando pastan. Si, pastan caballos en el Cerro, lo que evita, según los astrónomos, en gran medida los incendios forestales. Y tienen una pequeña fauna de conejos que son la pesadilla de los jardineros.

El camino oficial al observatorio, que es al que me voy a referir, es bastante corto, es una curva rodeada por árboles que no dejan ver hacia la ciudad, es un trayecto escondido que deja una tremenda sensación de “campo”, por el camino pedregoso para los peatones al lado del camino y la flora silvestre. Hasta que no aparece en plenitud el observatorio es difícil saber a donde se va a llegar. Porque no hay pistas visuales que señalen lo que ocurre hasta la aparición cada vez mas escondida de la cúpula mayor.

Relato de la cima

Que sentido mas grande hace el texto de Franz cuando después de un recorrido escondido llegamos a una cima escondida de la ciudad, que pareciera no importarle la vista a Santiago como a algunos porteños les cansa la vista al mar. Profundamente tupida de árboles y jardines casi “secretos” la cima del cerro Calán tiene un tratamiento muy distinto al que se construyó en los años 50, que parecía resguardar con mayor franqueza el nombre que le dieron los Quechuas al cerro “completamente desnudo”. Es una cima completamente vestida, pero vestida con pudor, escondida, qué sentido mas grande, insisto, hace el texto de Franz cuando nos habla del imbunchado jardín del edén, que se resguarda con miedo y con ignorancia de la posibilidad de ver.

Relato de la lejanía



De lejos el Cerro Calán se ve poco, precisamente porque su cima imbunchada se esconde tras los matorrales. Pero sigue siendo un cerro, por maniatado que esté, y es difícil esconderlo demasiado. Desde la Avenida Las Condes hacia el oriente aparece sobrepasando el límite de los cableados eléctricos con cierta nobleza. De noche se alcanza a ver algo que ocurre por las luces que despierta el observatorio en su vista hacia el poniente.

Por Camino el Alba hacia el oriente, no se advierte que la cima esté habitada y telonea con una caída abrupta como la catedral principal que ocurre en la intersección de esta calle con Paul Harris.



El Observatorio Astronómico Nacional [OAN] (historia y arquitectura)

Historia:

El 17 de agosto de 1852, mediante Decreto del Presidente Manuel Montt y su Ministro de Instrucción Pública, Silvestre Ochagavía, se creó el Observatorio Astronómico Nacional, el que dispondría del material adquirido a la expedición Gillis por una suma cercana a los ocho mil pesos. Mediante Decreto de la misma fecha se nombró primer Director del Observatorio Astronómico Nacional al doctor en Matemáticas de la Universidad de Marburgo, Carlos Guillermo Moesta.

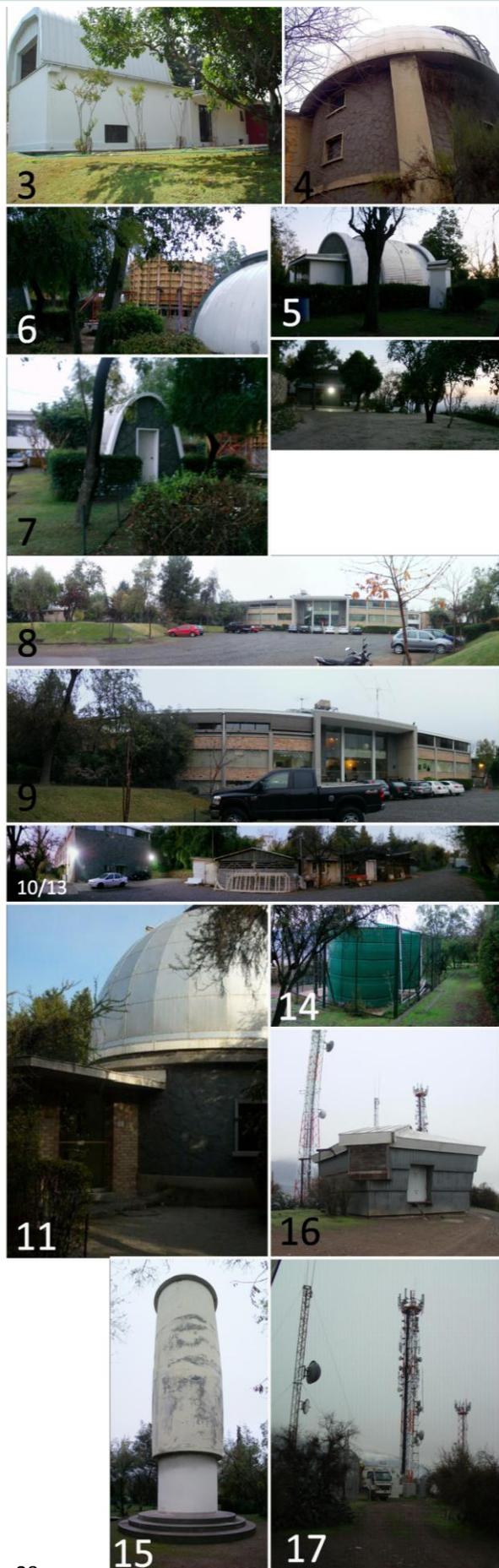
En 1918, mediante el Decreto N° 251, del 23 de febrero de 1918, el Observatorio Astronómico quedó dependiendo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile (Gobierno de Juan Luis Sanfuentes, siendo ministro Pedro Aguirre Cerda).

Más tarde, por Decreto N°3773 del 14 de julio de 1927, vista la nota N°48 de la Superintendencia de Educación Nacional, los establecimientos denominados Observatorio Astronómico, Observatorio Sismológico e Instituto de Meteorología y Geografía, pasaron a depender de la Facultad de Matemáticas y Ciencias Naturales. (Gobierno de Carlos Ibáñez del C.).

Siendo Director del Observatorio Federico Rutllant Alsina, en 1955, se decidió trasladar el Observatorio a la cumbre del cerro Calán, a 860 m. sobre el nivel del mar y a 15 km. al oriente del centro de Santiago, sector de "Los Dominicos", un área despoblada en esa época.

La construcción se inició en 1956 y se terminó en 1962, siendo Rector de la Universidad de Chile, don Juvenal Hernández Jaque. Los arquitectos autores de las instalaciones existentes en el cerro Calán, son Isidoro Latt Arcavi y Enrique Marchetti Rolle.

El telescopio del sello de Correos de Chile, corresponde al MAKUKOV ubicado en la estación astronómica del cerro El Roble, al norponiente de Santiago, lugar que dispone de favorables condiciones astronómicas.



La instalación de ese telescopio se efectuó gracias a un convenio, en 1965, de coparticipación Chile-Unión Soviética. La Universidad de Chile construyó la infraestructura, y la Academia de Ciencias de la Unión Soviética aportó toda la maquinaria del telescopio. El instrumento principal es una cámara astrográfica MAKSUKOV de 70 cm. de apertura. El tiempo del telescopio se utilizaría en partes iguales por astrónomos de ambas instituciones.

Arquitectura:

(TEXTO) Programa:

El Departamento de Astronomía (DAS) como parte de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, tiene sus instalaciones en el OAN.

El observatorio cuenta con:

- Cursos de pregrado y postgrado.
- Centro de procesamiento de imágenes, reducción y análisis de datos.
- Uso del telescopio GOTO (donación Japonesa) para el entrenamiento de estudiantes de pre y postgrado.
- Difusión científica mediante la atención de visitas guiadas a instituciones o particulares.
- Dos antiguos telescopios, un refractor alemán Heyde de 1913. Y otro francés Gautier de 1893.
- Colección Montt (biblioteca que data del 1700)

(TEXTO) La Intervención:

En la propuesta de 1956 de Latt y Marchetti, se reconoce una voluntad que tiene tres dimensiones claras: **El edificio del Departamento de Astronomía (9)**, como un volumen pregnante cuya fachada principal sirve de recepción a un **Atrio** que cumple a su vez tres funciones evidentes:

- Servir de plaza de reuniones de grandes cantidades de público (mas de 1000 personas se llegan a reunir en el verano para algunas conferencias hasta el día de hoy)
- Servir de estacionamiento
- y no menos importante, otorgar un “lejos” controlado al volumen del edificio, suficiente como para dar carácter y jerarquía, lo que permite ordenar a ambos lados del acceso un **Sistema Asimétrico de Jardines** en cuya “ala norte” se presenta la cúpula mayor como un hito visible de lejos y un edificio para pequeñas conferencias (3) actualmente reside un telescopio de donación japonesa, el GOTO, y en cuya “ala sur” aparecen dos cúpulas de menor escala (11,12) que actualmente contienen dos telescopios de relativa antigüedad, constituyendo este sistema de jardines una plaza armónica y autónoma de *folies*.

(TEXTO) Funcionamiento:**Recorrido de las visitas externas:**

Supongamos que vamos en un bus escolar a conocer el observatorio (esto puede ser durante el día o la noche, siempre de noche es mas interesante): El bus va a acceder por calle Camino el Observatorio, sube hasta la plaza atrio, nos bajamos y, según la visita que tengan pensada nuestros anfitriones en el observatorio, podemos ir a la sala de confrencias del DAS o dirigirnos a recibir una interesante charla sobre astronomía directamente en el GOTO. Posteriormente pasamos en a conocer cada uno de los telescopios de los mas antiguos a los mas modernos.

Recorrido de los residentes:

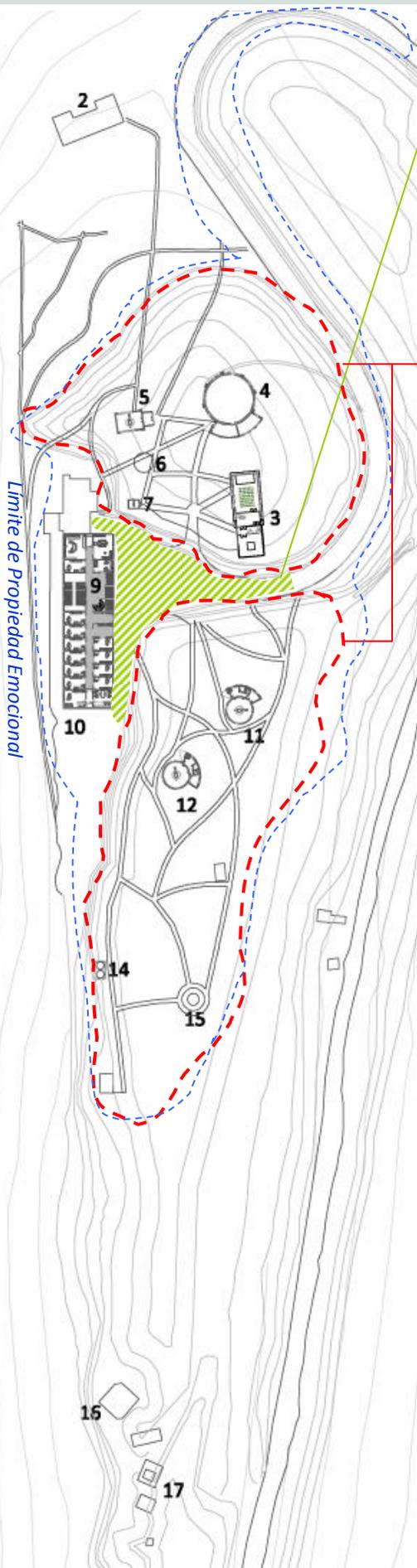
Supongamos que somos astrónomos, alumnos o funcionarios que trabajamos en el cerro. Llegaremos en auto o en una van que nos espera frente a la salida del metro Los Dominicos. Subiremos por el camino oficial cerca de las 9am. El sol entrará con mucha fuerza en el hall de acceso del DAS. Iremos a nuestra oficina hasta la hora de almuerzo, como no hay casino, café ni restorán en las dependencias del observatorio, tendremos que salir a almorzar afuera. Al volver, probablemente si la situación lo requiere, tendremos que esperar hasta la noche para hacer algún tipo de medición u observación. Lo mas probable es que para esto utilicemos el telescopio mas nuevo, el del GOTO o, si cabe, alguno de los telescopios meridianos del “jardín norte”.

Recorrido de los técnicos de las compañías de telecomunicaciones:

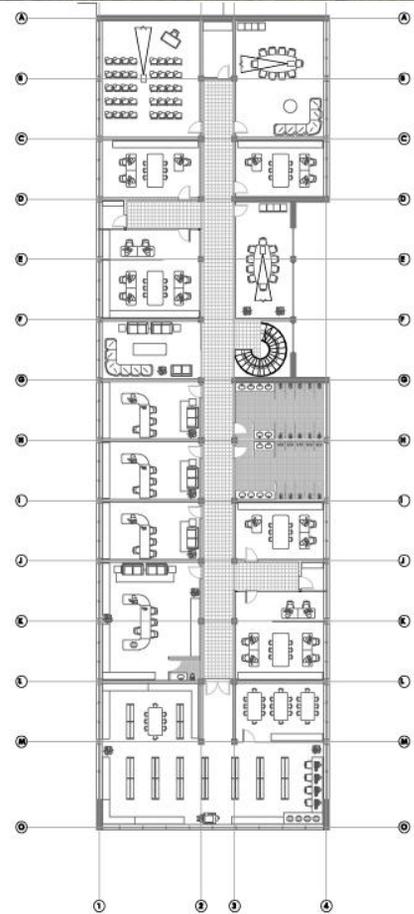
Llegamos en horas programadas en una camioneta corporativa llena de insignias por el camino tradicional, pero antes de llegar a la primera curva, tenemos la opción de llegar directamente a las antenas para revisarlas sin pasar al rededor del DAS, si es que nuestras antenas no se ubican a mitad de camino.

Recorrido de los fuegos artificiales:

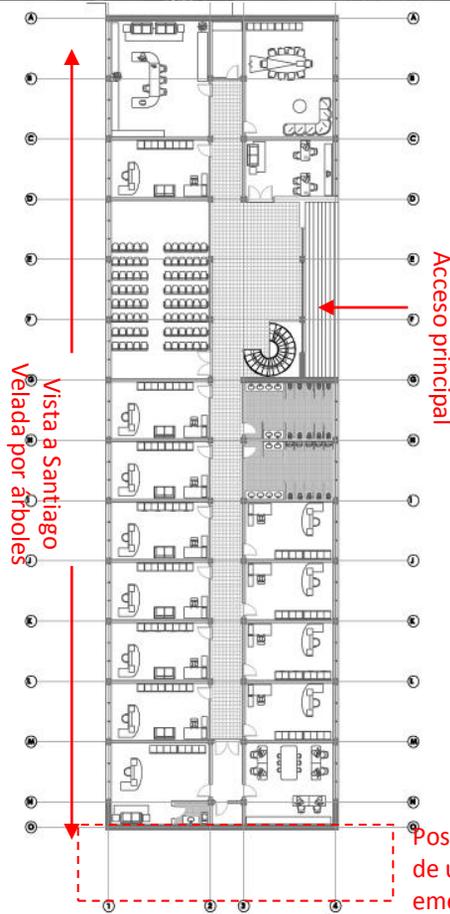
Vamos a instalar los fuegos artificiales en el extremo sur de la cima del cerro. Antes de esto, los bomberos llegaron a rociar de agua todo el cerro pocas horas antes de los lanzamientos para evitar algún incendio, solicitados por la municipalidad. Pasaron por calle Paul Harris, Charles Hamilton y Camino El observatorio antes de subir y rodear la cima del cerro especialmente cerca del lanzamiento.



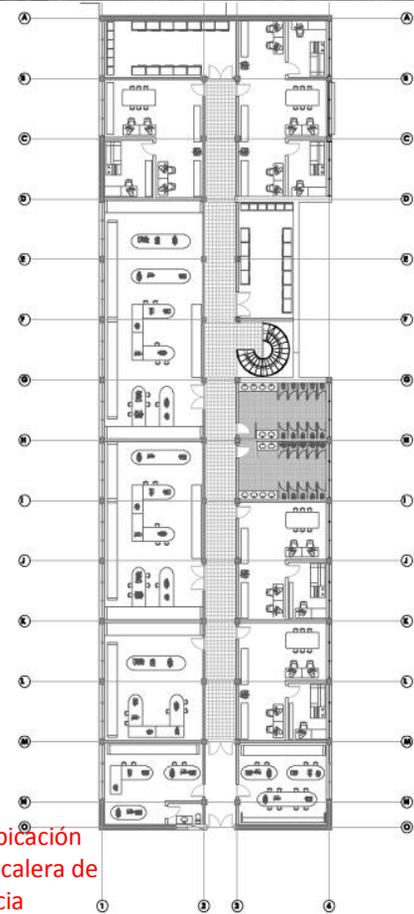
Edificio Departamento de Astronomía (DAS)



Piso -1



Piso 1



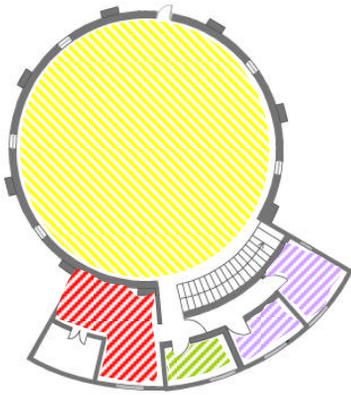
Piso 2



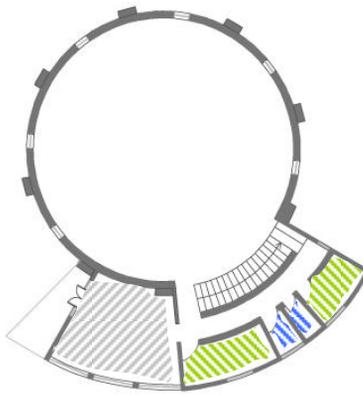
Elevación Oriente

Cúpula Mayor

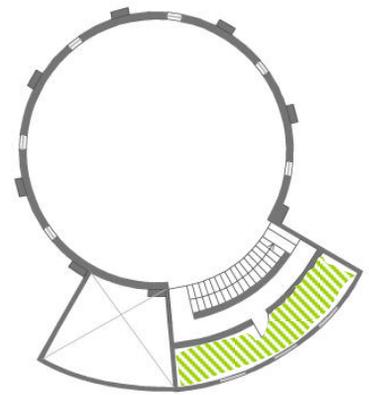
Nivel -1



Nivel 1

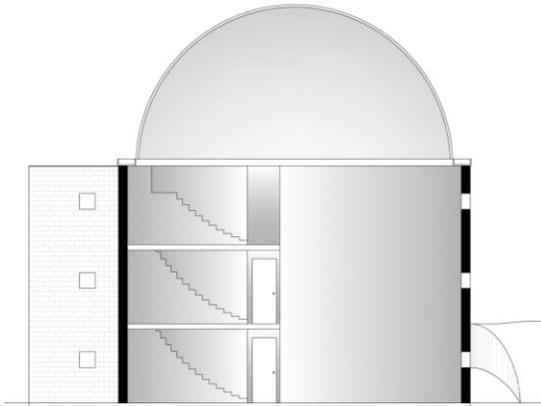


Nivel 2

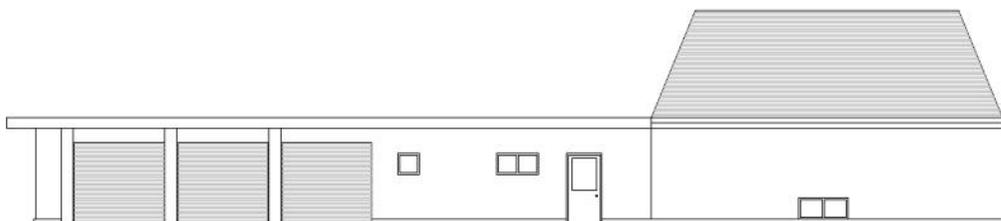
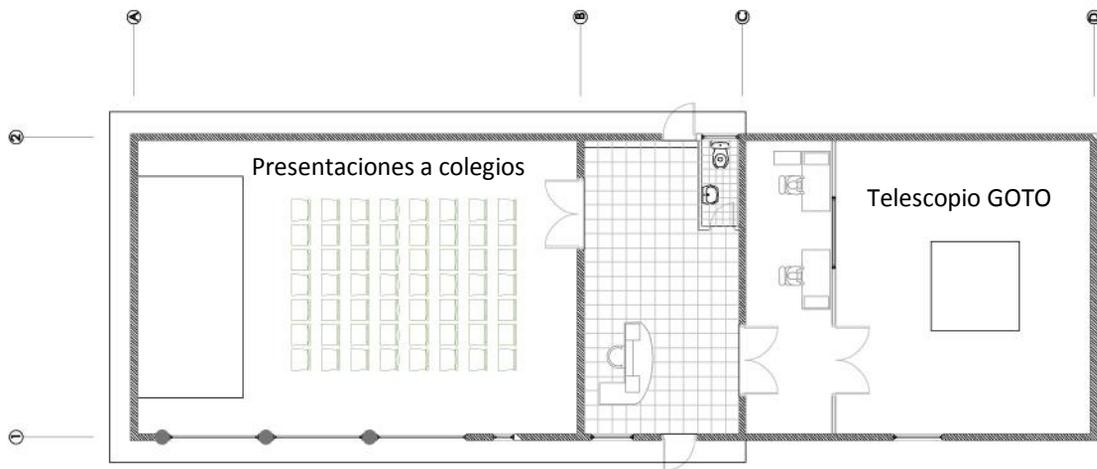


Programa original:

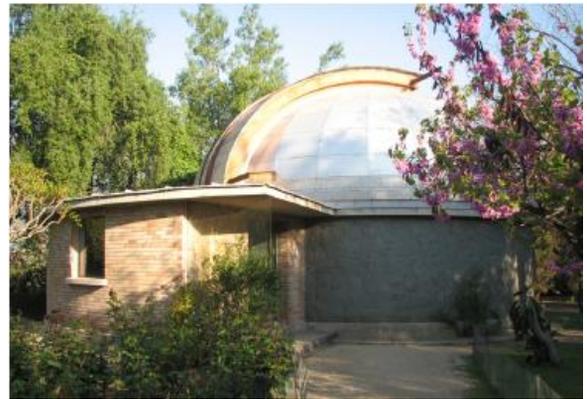
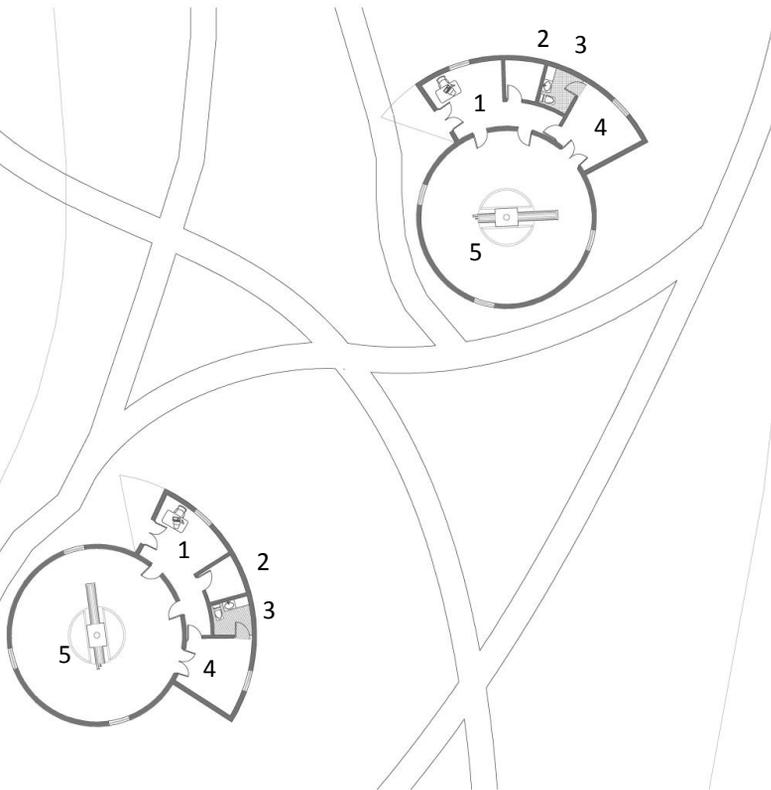
-  Acceso Principal
-  Oficinas
-  Sala de máquinas
-  Telescopio
-  Baños
-  Alojamiento



Edificio "El GOTO"



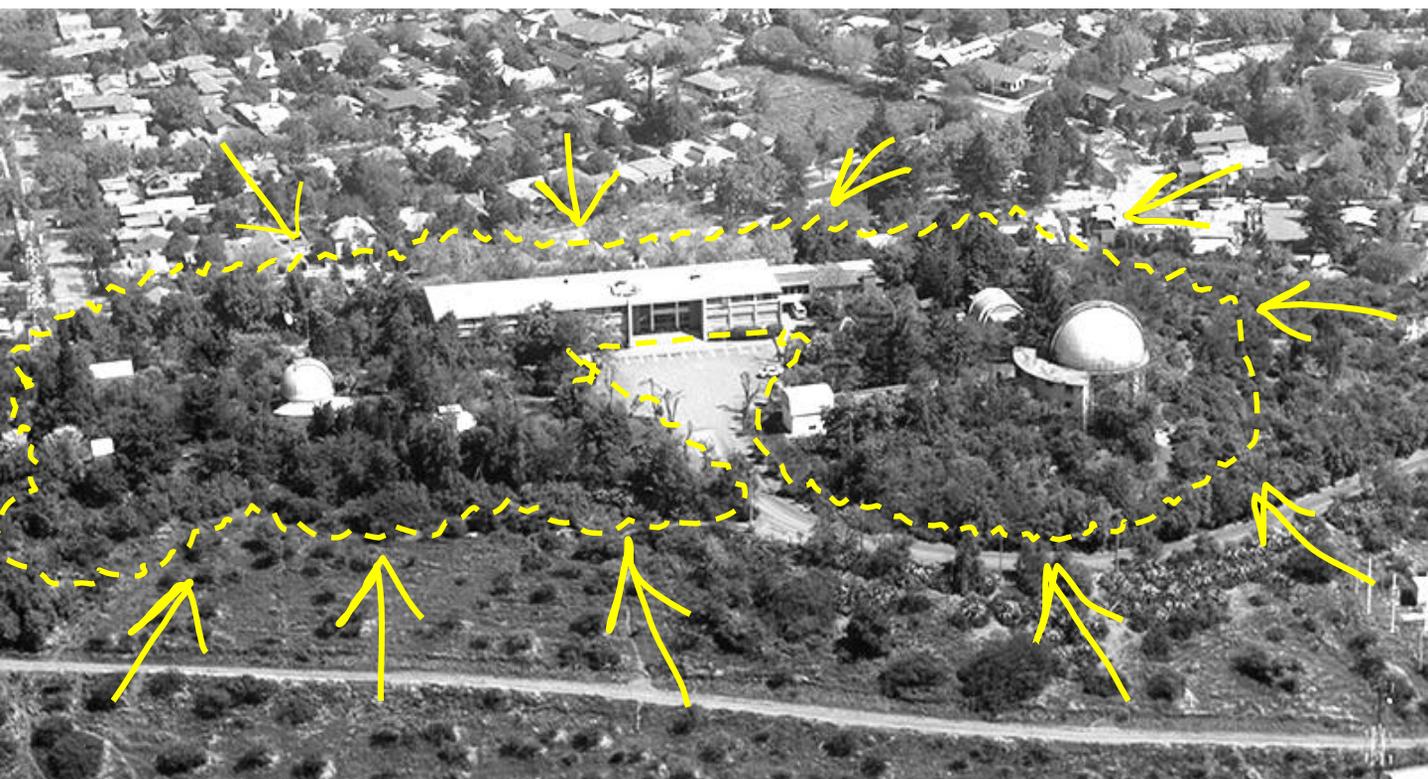
Cúpulas Pequeñas de telescopios antiguos



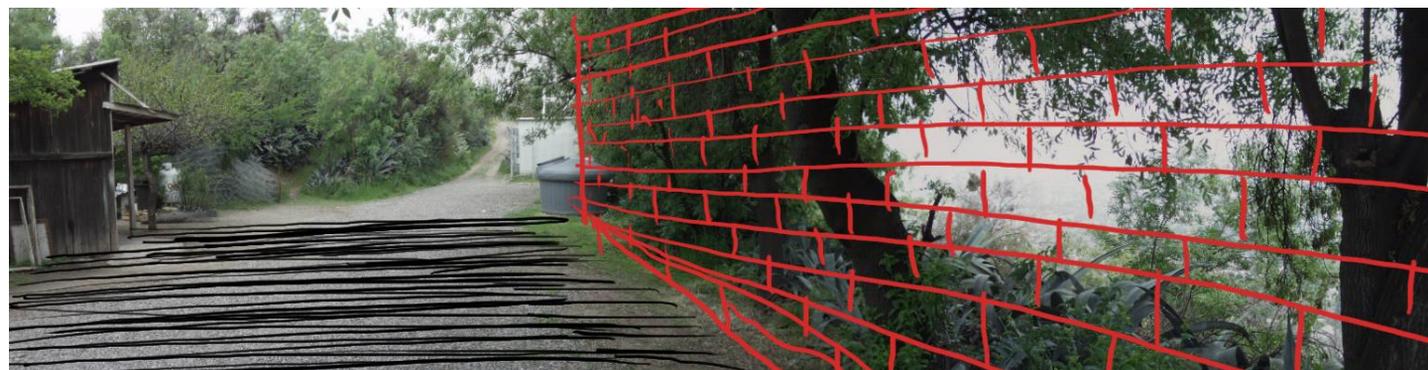
Programa original:

- 1. Acceso
- Recepción
- 2. Bodega
- 3. Baño
- 4. Oficina
- 5. Telescopio





El límite emocional tiene la característica de constituirse con una barrera física y ser representativo de la historia emocional, en este caso ensimismada del observatorio respecto de su condición urbana de mirador.



(CONTEXTO) Consideraciones de mirador:

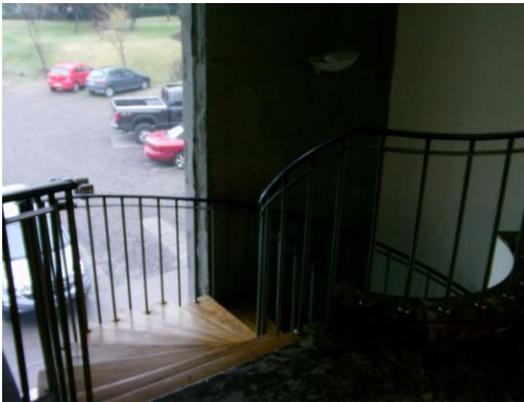
Este sistema edificio-atrio-jardín considera en su fachada poniente la posibilidad de que la mayor parte de las oficinas tengan efectivamente vista a la ciudad, pero a través de su “espalda”. Algo el fuero interno del Metatexto de esta propuesta entrega luces de que lo importante en esta primera fase de colonización de un cerro inhabitado, la arquitectura tomara nombre propio haciendo noción de lugar encerrando el espacio y ensimismándose y no, como muchos pensaríamos, volcándose a la ciudad. Actualmente, las voluntades originales de mirador se han ido perdiendo entre los arboles y los “jardines secretos” que han ido, en algunos casos, otorgando carácter y en otros imbunchando la propuesta original, al negar la ciudad como referencia de vista.

(META TEXTO) Consideraciones Institucionales:

A partir de lo anterior podemos inferir una lectura de profundo sentido institucional en la propuesta: un hall de acceso y un atrio que, pese a su escondite, nos habla de un edificio público. Pero una escala de cierta modestia asociable a “lo universitario”, los pasillos y las escalas de lo que podría contener salas de clase.

Es en la volumetría pregnante del edificio del DAS es que leemos una voluntad superior por constituir cierta noción de patrimonio y en sus jardines, diluidos hacia el sur, los límites de la propiedad emocional.

Este edificio, por su nobleza material de su acceso en mármol y cristal, por su pregnancia, su escala y su jerarquía, fue hecho para quedarse por mucho tiempo. Considera en su meta texto, la posibilidad de ser patrimonio universitario.



Elementos Reconocibles

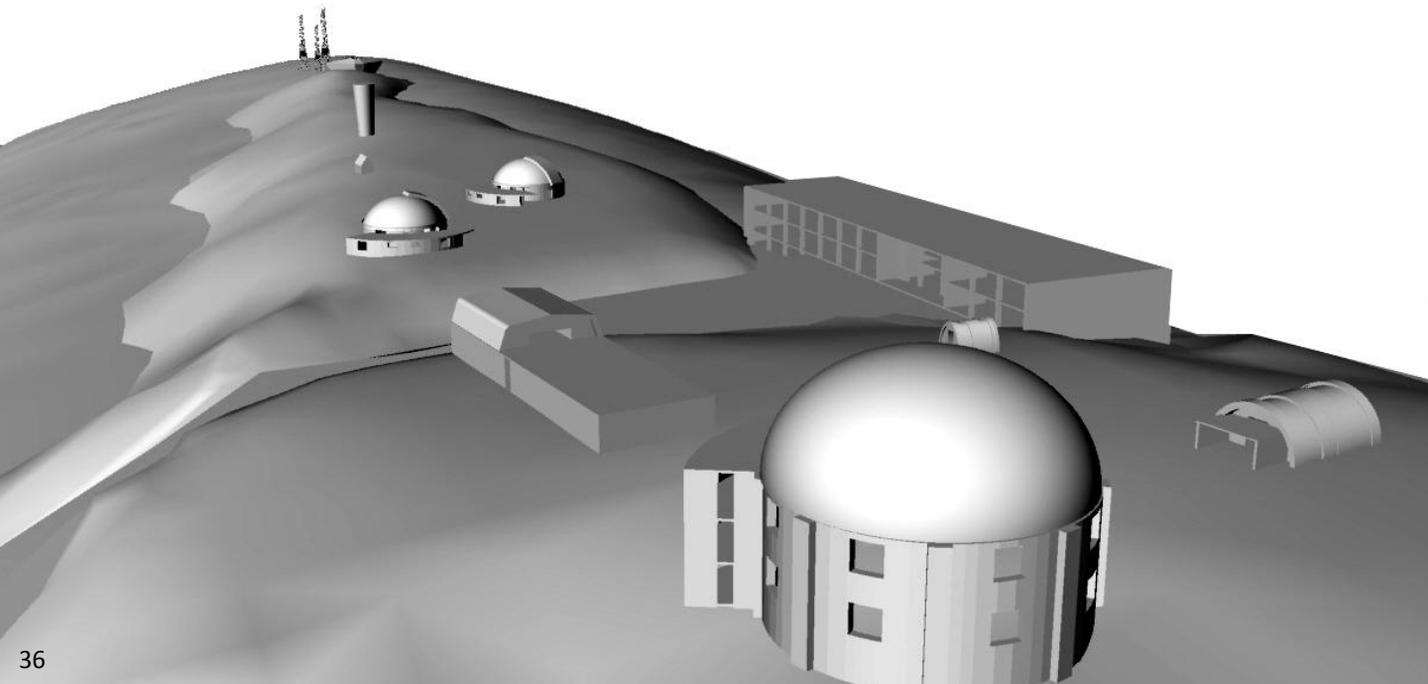
Como los faros que nos permiten reconocer una tierra. Existen elementos en todas las obras de arquitectura que nos permiten reconocer su identidad y reconocernos a nosotros mismos en ellos cuando sentimos propiedad emocional por sus espacios. Los evidentemente mas pregnantes son:

Las 3 cúpulas; Evidentemente lo que más salta a la vista, desde la perspectiva que se mire el conjunto, son estas pequeñas especies de capillas, que nos dan una noción inmediata del destino del proyecto. La cúpula mayor refleja en el metal de su cubierta la luz del sol como un faro sobre la calle Charles Hamilton. Las otras dos otorgan una buena noción de lugar en el "jardín sur".

El Hall de recepción; Un gran marco de hormigón tras cuyos cristales se dejan ver las entrañas del edificio y bajo el cual se derraman armónicamente las escaleras hasta el acceso como un gran portal.

La escalera de Caracol; Es de mármol, es un objeto en espiral que aparece completo y desnudo detrás de la composición que enmarca el hall de acceso. Y su uso es casi inevitable.

La Lámpara esférica; Es invisible de día y de noche se transforma en un pequeño planeta que flota dentro del Hall, constituyendo un rito estético de inauguración de la noche, en un centro de estudios donde los datos se toman cuando se apaga el sol.

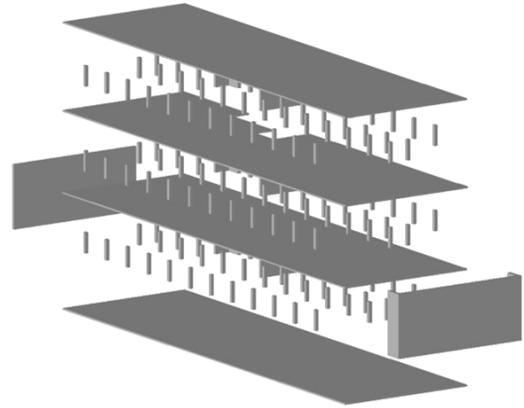


Materialidad y Estructura

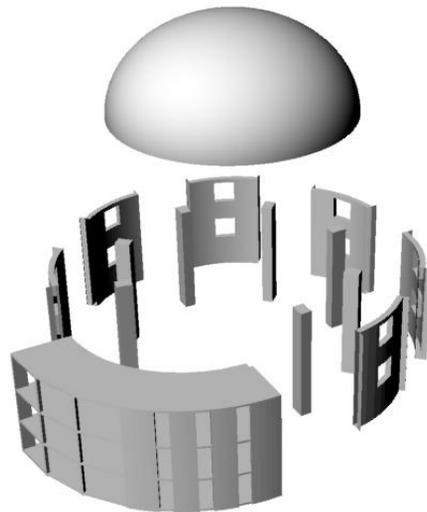
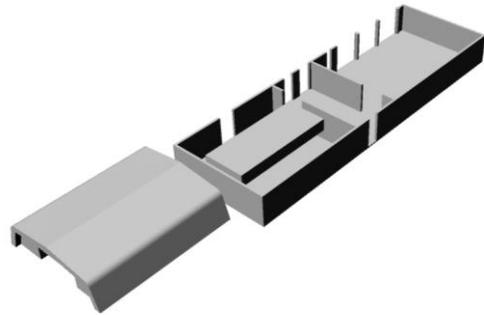
Lo que luce como albañilería o mampostería es en realidad enchape en todas las estructuras de hormigón:

En el Edificio del D.A.S. se estructuran tres plantas libres sobre pilares de sección cuadrada (30 x 30cm) a distancias de 6 a muro y 2 metros donde se constituye el pasillo de distribución central. Todo el interior está organizado por tabiquería.

La planta cilíndrica de las cúpulas permite reconocer como un perfil redondo al edificio completo ante solicitaciones sísmicas. Y sus cúpulas móviles, que giran en 360 grados, se estructuran en acero y recubren de aluminio enzincado. El edificio del telescopio GOTO, está estructurado por muros de hormigón armado y revestido en planchas de acero, el techo móvil está estructurado en vigas y arcos de acero.



s de
s en





Superficie arrendada para antenas de comunicaciones, límite sur de la propiedad emocional.



Cúpula en construcción para nuevo telescopio estudiantil.



Vista lateral de la cúpula desde el oriente.



Interior deshabitado de la cúpula mayor.



Radiotelescopio en desuso.

CAPÍTULO 2: PRETEXTO



Miguel Angel
detalle de " Pecado original y Expulsión del Paraíso" también conocido como "Adán y Eva"
Capilla Sixtina (1509-1510)

"Ahí está todo Santiago: mi barrio, lleno de árboles y edificios blancos, con balcones y ventanales, el Club de Golf Los Leones, con sus trampas de arena, esa cicatriz que es la Avenida Kennedy, el hipermercado Jumbo, el cerro Calán y su observatorio plateado, la cordillera que termina abrupta y seca allá por donde vive Cox"

Pasaje del libro Mala Onda, de Alberto Fuguet.



Provocación: “El Árbol del Conocimiento” en “La Utopía del Jardín”

El encargo del que se emana este proyecto de título lleva en realidad dos semestres de desarrollo en el taller de licenciatura de Andrés Weil, mi profesor guía, del que tuve la oportunidad de participar tanto como alumno como monitor.

Nace el segundo semestre de 2008 con un pretexto muchísimo mas ambiguo del que se salieron resultados bastante interesantes^[1].

El encargo entonces era leer el libro “La Muralla Enterrada” del escritor Carlos Franz, una revisión bibliográfica a la novela histórica santiaguina que se mostraba como un paseo literario por esta ciudad en una pista de situaciones agrupadas que el autor asociaba a una serie de imaginarios urbanos, lugares, que llamábamos, tal como en el libro, “barrios arquetípicos”.

Barrios mitad-imaginarios mitad-reales:

La Chimba, el barrio del realismo mágico que reúne la fiesta y la muerte al “otro lado” del río Mapocho, *El Zoco*, el barrio del espíritu del comercio atestado que el autor identificaba a lo largo de la calle San Diego, *La Ciudadela*, representada en el centro de Santiago como una fortaleza que cautela la razón, *El Barrio Estación*, como un lugar asociado al deseo escondido en referencia a los antiguos burdeles de los que relatan sus novelas, *El Matadero*, como la ternura de la violencia de los que no sienten pertenencia queriendo sentirla, *La Ciudad de Los Césares*, como el momento en el que todas las clases sociales se reúnen de manera armónica y democrática y, finalmente, *el Jardín del Edén*, arquetipo al que intervenimos en este proyecto.

Carlos Franz Habla del Jardín del edén en un capítulo llamado “La Utopía del Jardín”:

El Jardín abarca los barrios altos de la capital. Su concepto es la utopía de un jardín del Paraíso. Un Paraíso doble que es a un tiempo escondite seguro -contra la realidad opresiva de la ciudad convertida en metrópoli populosa- y sueño de una vida distante en lugares remotos. Utopía evidenciada en la distancia y el aislamiento de estos barrios, pero también en la mescolanza nostálgica de los estilos arquitectónicos.



Plano Imaginario de Santiago que muestra los capítulos de la novela santiaguina como barrios arquetípicos de Santiago en el libro de Carlos Franz

Sus habitantes huyen del pasado -antes de que se convierta en tradición-, inventándose un presente donde todo será siempre nuevo, sin vejez ni muerte. El precio de esta inocencia, como en la imagen pública, **es privarse del conocimiento de la ciudad, de la realidad.**

Si remitimos al origen bíblico del concepto "Jardín del Edén" ¿Con qué provocación, qué fruto prohibido, podemos al menos rememorar la aparente anestesia social emanada de la neurótica cautela del *Jardín del Edén* hacia su bendita, virgen, estética y elegante ignorancia?

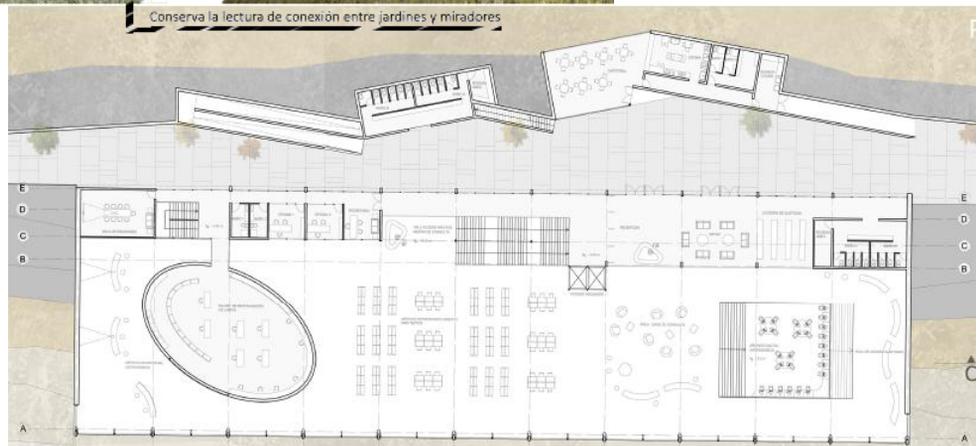
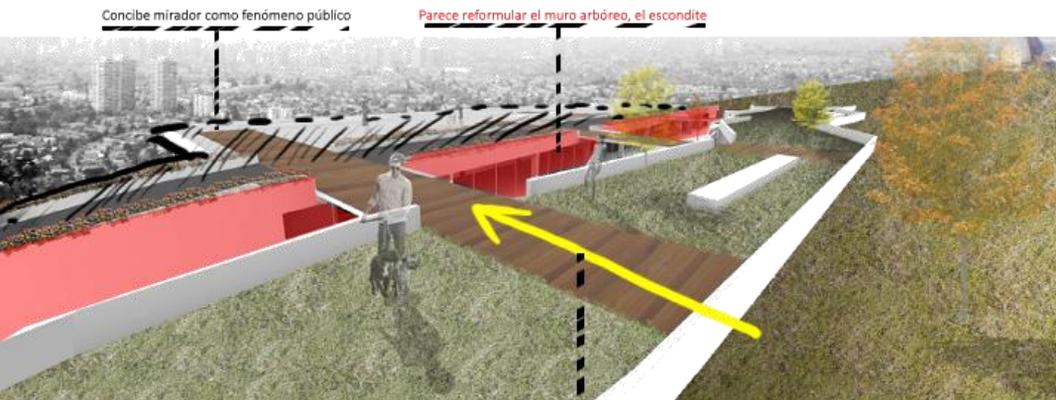
Un grupo de alumnos del taller deciden que el Jardín debe ser intervenido en el Cerro Calán desde un cerro isla, que observa otros cerros y al resto de Santiago y cuya propiedad es del observatorio astronómico de la Universidad de Chile.

Es aquí que aparece la alegoría a otro texto, ahora de Humberto Maturana, llamado "El Árbol del Conocimiento", que será nuestro proveedor del "fruto prohibido" cuando la Universidad se logra apropiarse de un lugar en el *Jardín del Edén* para rememorar esta ignorancia cautelada, amurallada y evasiva.

Esto hace mucho sentido si pensamos que en "El Árbol del Conocimiento", Maturana habla de la posibilidad de construir una sociedad no exclusiva basada en el entendimiento, la empatía y la comprensión mutua, movida por el conocer e impulsada por el amor como combustible del entendimiento de los Valores Reales.

El encargo de este proyecto es el mismo, tiene el mismo terreno y comparte la misma ignorancia de manera simétrica, como decía Horst Rittel.

El encargo se funde con la intención o el objetivo general de esta intervención, el pretexto se topa con el meta-texto: Construir el Árbol del Conocimiento en el Jardín del Edén.



Paseo por algunos proyectos previamente desarrollados en el taller

Durante el segundo semestre de 2009, en el taller de licenciatura, se desarrollaron 8 proyectos grupales a propósito de este encargo con distintos nombres con el pretexto tentativo de *Observatorio Cosmológico de la Universidad de Chile*:

Mirador Urbano Archivo Calán:

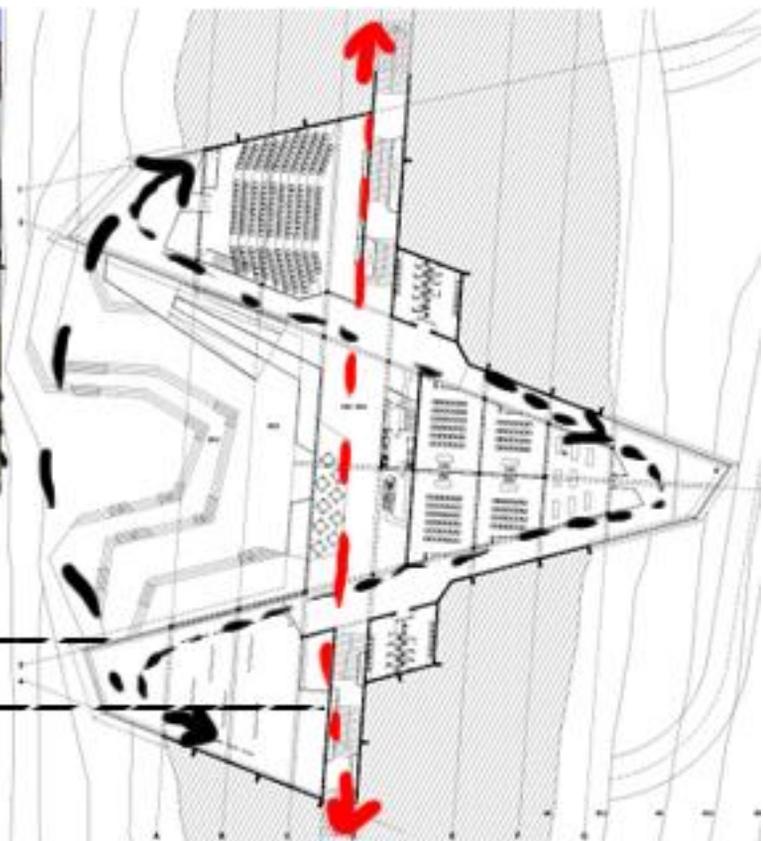
Texto: presenta un programa de archivo para reunir en una mediateca toda o gran parte de la colección del Catálogo Bello. La propuesta consiste en intervenir primera planta del edificio administrativo del observatorio con un programa de biblioteca desarrollando un "boulevard" de pequeña escala frente a la fachada poniente constituyéndose un pequeño paseo entre ambos edificios.

Meta Texto: Cito de la memoria del proyecto: "El Archivo sirve como excusa para generar esta ficción, pero que proviene de una problemática puntual que vive la misma universidad, de la disgregación del conocimiento que se sitúa en sus textos en las distintas facultades y a la vez del estado de estos y su extensión real al orden público".



La formalización del concepto de ágora permite identificar lo público y lo privado además de reconocer el mirador.

Desconocemos su relación espacial con el observatorio



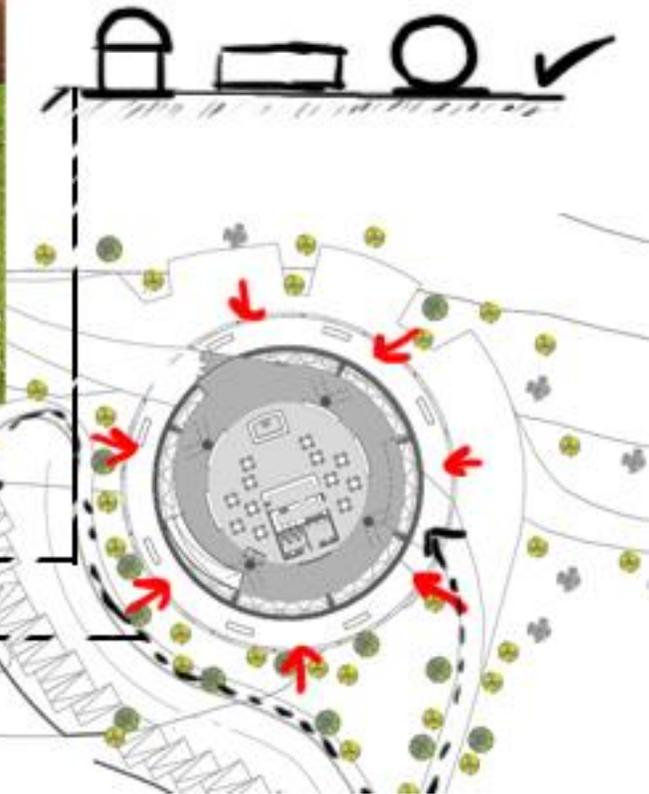
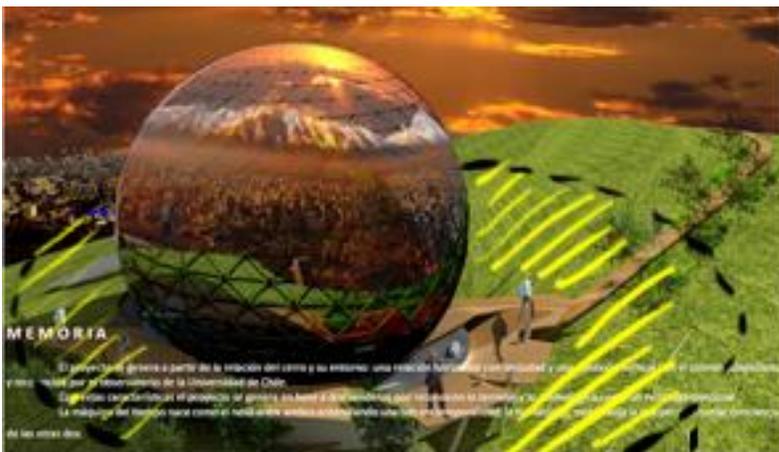
Ágora Ciudadana:

Texto: Al igual que el proyecto anterior, atraviesa un eje central sobre el que ocurre ahora un sistema de 3 miradores de gran escala. El programa contenido en éstos son salas, un auditorio y una biblioteca.

Meta Texto: Cito textual de la memoria: "Se busca cultivar el espíritu de la nación, recuperar el liderazgo y autonomía intelectual y darle una identidad a la universidad de Chile. La propuesta consiste en otorgar un centro de extensión como centro cosmológico, en el cerro Calan.

Los conceptos utilizados son:

Unir Santiago con el gesto de atravesar el cerro. Se generan recorridos para penetrar el cerro, generando en los remates, miradores que nos hagan conscientes de la ciudad. Se da el gesto de entrar y salir del cerro, lo que nos da un recorrido en zig-zag. También utilizamos conceptos de la cultura mapuche (unión de lo vertical con lo horizontal forman la ficción) para generar un espacio central, el cual es el espacio jerárquico del proyecto. Éste toma el programa de un ágora, en donde las personas se reúnen, discuten, escuchan, dialogan, observan"



El objeto constituye noción de lugar en su mero emplazamiento

Participa y propone juego volumétrico interactuando formalmente con el plan del observatorio

Continúa la ficción ensimismada respecto de la ciudad, no logra constituir fare

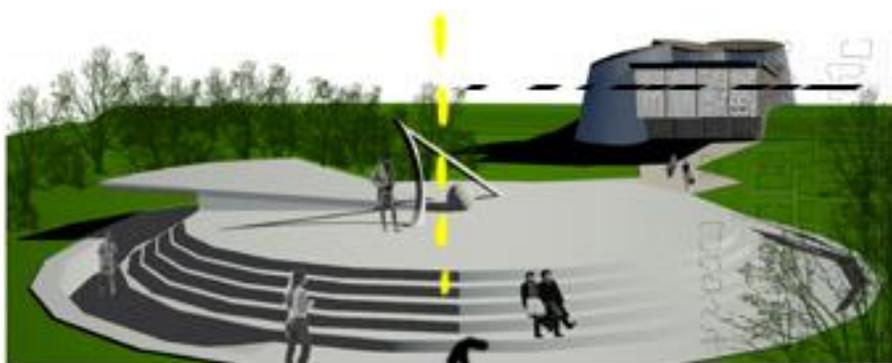
Máquina del Tiempo:

Texto: El programa es un museo del tiempo, resguardado dentro de una esfera de espejos que comunica dos senderos que ellos llaman "las dos temporalidades" : lo terrenal y lo cosmológico.

Meta Texto: Cito textual de la memoria: " El proyecto se genera a partir de la relación del cerro y su entorno: una relación horizontal con la ciudad y una conexión vertical con el cosmos potenciada y reconocida por el observatorio de la Universidad de Chile.

Con estas características el proyecto se genera en base a dos senderos que reconocen lo terrenal y lo cosmológico como un recorrido temporal.

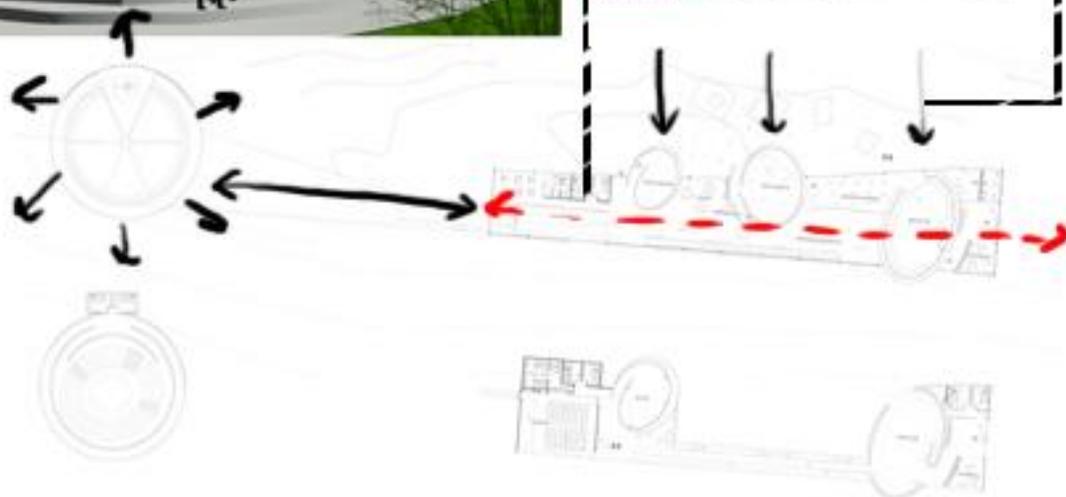
La máquina del tiempo nace como el nexo entre ambos entendiendo una tercera temporalidad: la humanidad, siendo esta la que permite tomar conciencia de las otras dos"



Constituye axis mundi al comunicarse con el sol en la propuesta del reloj solar

Propone un programa de tres instancias con los nombres de fantasía de ondas, átomos y luz, como pretexto de salas públicas multiuso.

se implanta en medio de la cresta del cerro sobre los jardines importundadno tal vez su continuidad



Observatorio Cosmológico de las Ciencias:

Texto: El programa consiste en un gran salón de exposiciones donde se comunican tres salas a modo de planetario llamadas "Átomos", "Ondas" y "Luz", comunicados con una plaza de luz.

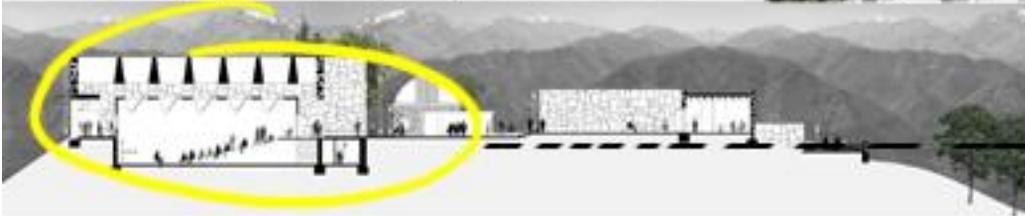
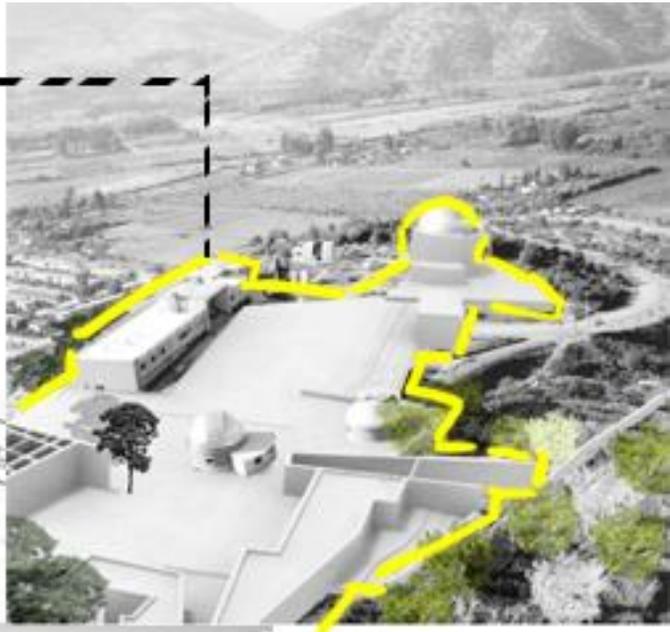
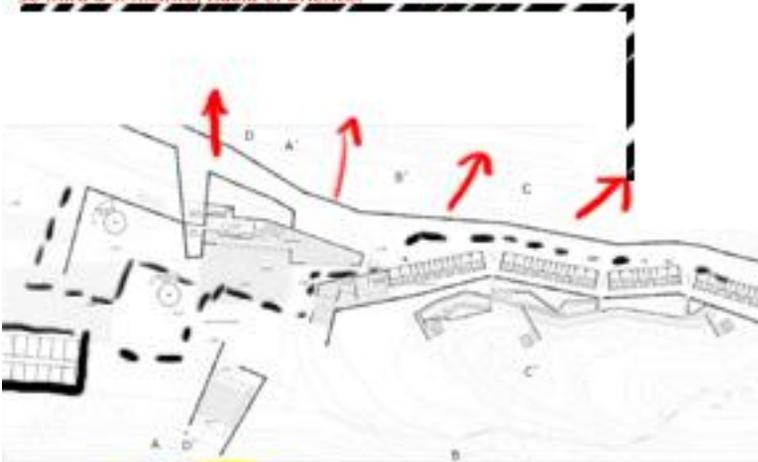
Meta-Texto: Cito textual de la memoria: "Reconocemos _ el Observatorio Astronómico existente como el estudio del MACROCOSMOS, es decir el UNIVERSO, las ESTRELLAS.

Proponemos _ un Observatorio Cosmológico del estudio del MICROCOSMOS, a través de la FÍSICA CUÁNTICA. El proyecto se sitúa como la antesala al Observatorio Astronómico de la Universidad de Chile. Un acceso ligado a un paseo con espacios para experimentar fenómenos relacionados con la física cuántica - luz, átomos, ondas - para rematar en la PLAZA DE LA LUZ, lugar donde se genera el encuentro entre el MACRO y el MICROCOSMOS.

El proyecto _ debe convertirse en un hito en el horizonte, un museo que observa y es observado, y que debe ser la ciencia misma, para comprender la realidad a través de ésta"

Tiene sentido y noción de totalidad con respecto al plan original en la formulación de la plaza dura

Desarrolla el sistema de miradores con un jardín del eden que se mira a sí mismo, hacia el oriente.



Concibe un programa teórico que mezcla la actividad pública con las actividades de egresados.

Estación Calán:

Texto: Se transforma la cima del cerro en una gran plaza dura con un sistema de miradores hacia el oriente que alberga en pequeñas escalas un programa de alojamiento para conferencistas, en lo que ellos denominan el concepto de "la grieta".

Meta Texto: Cito textual de la memoria: "Convocar a la comunidad de La Universidad de Chile, en busca del diálogo, de manera de generar intercambio de conocimiento y valores.

La comunidad no solo mira hacia el cielo, sino que al centro, donde se dialoga y se encuentra con el otro (charlistas, astrónomos y ex-alumnos) en un ágora, que es una plaza que reconoce lo existente y se relaciona con la propuesta.

Genera dos polos unidos por una grieta programática que coloniza la ladera oriente, donde están las residencias (lo más privado) Hacer una acrópolis de este lugar con lo que le falta a la universidad, la triangulación"

CAPÍTULO 3: TEXTO



Propuesta de Programa: Argumento Cosmológico: La Cuestión Interdisciplinaria y la Cuestión Pública.

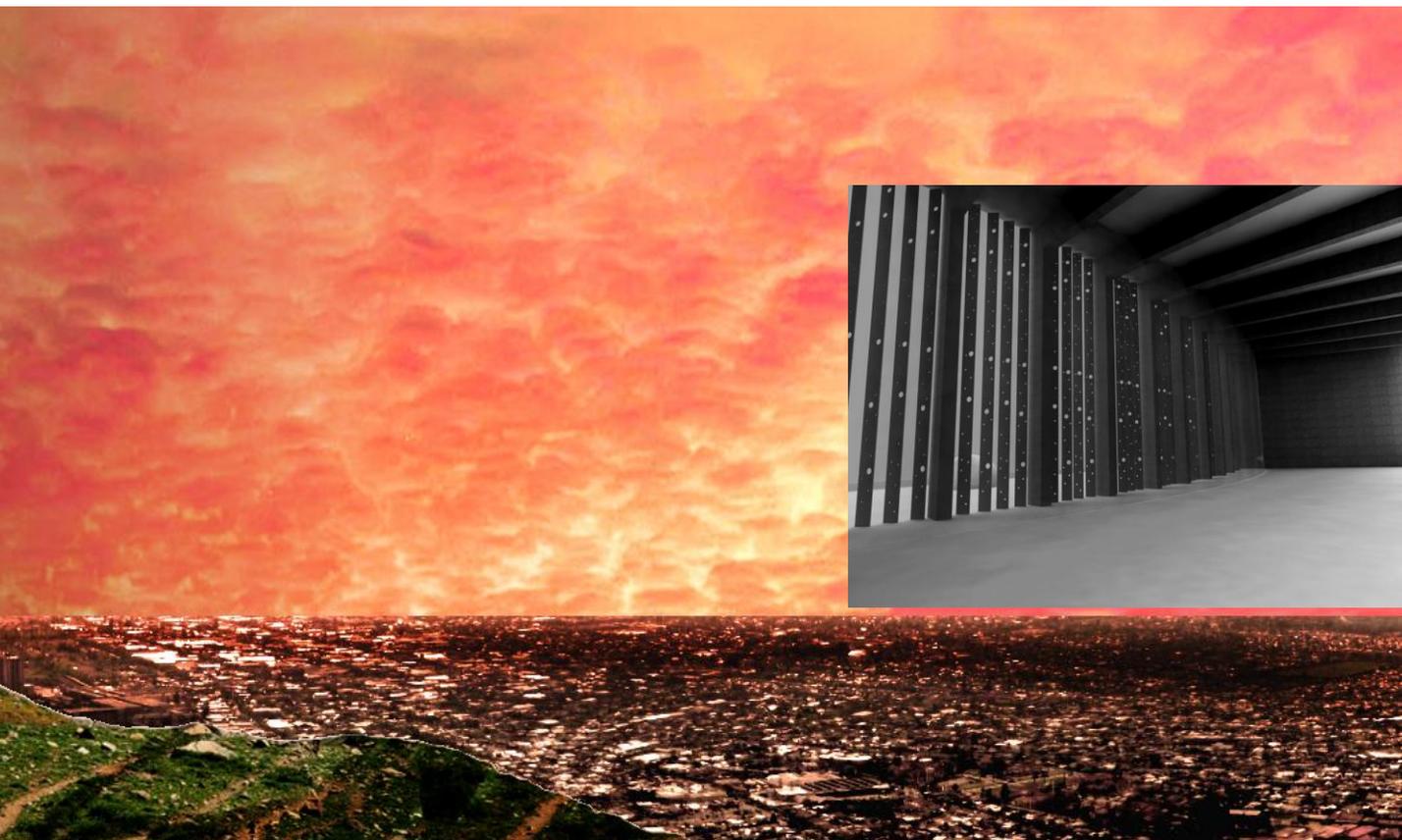
¿Qué es un *Complejo Cosmológico* y que significaría para la Universidad?

Para todas las culturas precolombinas en general y la cultura quechua en particular, que dio nombre al cerro Calán, la compleja red de conocimiento que constituía su cosmovisión se argumentaba, discutía y proponía de manera transversal y profundamente comunicada entre lo que hoy separamos como filosofía, ciencia, arte, lenguaje y religión. Esto implicó que los conceptos de cosmogonía, cosmología y cosmovisión (ver glosario) se confundieran de manera asombrosa, lo que dio origen la constitución de un marco cultural de profundo sentido identitario.

Tuvimos en algún momento la idea de segregar el estudio de la comprensión del universo, la búsqueda de su sentido, de nuestro propio sentido y nuestra forma de comunicarnos (el “lenguajear” del que habla Maturana).

Sin embargo, desde el desarrollo de la física cuántica esto ha tendido a cambiar. Se comienzan a comunicar los caminos argumentativos y los dominios de búsqueda del conocimiento que se habían separado cuando, por ejemplo, en experimentos recientes en cuántica se descubre que la partícula reaccionaba ante la presencia de un observador, comportándose como onda en ciertas ocasiones^[1]. Esto aun ronda en el terreno de lo inexplicable en las ciencias físicas: ¿Tiene el universo en general este mismo comportamiento errático?, ¿Es posible comprender el comportamiento de los grandes fenómenos cósmicos simplemente estudiando el comportamiento de las actitudes mínimas de la materia, las ondas, la antimateria y el espacio? ¿Existe una conexión efectiva entre la voluntad del observador y el comportamiento de la materia?

Estamos volviendo al momento donde las preguntas y márgenes explicativos que separaban a la filosofía, las ciencias y el lenguaje se comunican, donde los dominios de conocimiento y la maneras de explicar las cosas no son válidos comprendiéndose de maneras separadas. La generación de conocimiento vuelve de a poco a confundir lo cosmogónico y lo cosmológico para constituir cosmovisión.



La nueva forma de construcción de comprensión del cosmos requiere un soporte arquitectónico de intercambio entre las disciplinas precisamente donde se genera el conocimiento: En la Universidad.

La Universidad de Chile, a su vez, toma este texto para constituir identidad propia y fomentar la construcción de identidad comprendida como Alma Mater de la nación. La Universidad de Chile tiene una fábrica de cosmovisión, de cosmología y cosmogonía en lo que llamamos “complejo cosmológico”, nuestro fruto prohibido además, para el “jardín del edén” escondido, cautelador y segregado, el *árbol del conocimiento*.

Desarrollamos dos pequeños manifiestos para explicar el programa y el habitar que debe tener este complejo desde dos “cuestiones” fundamentales:

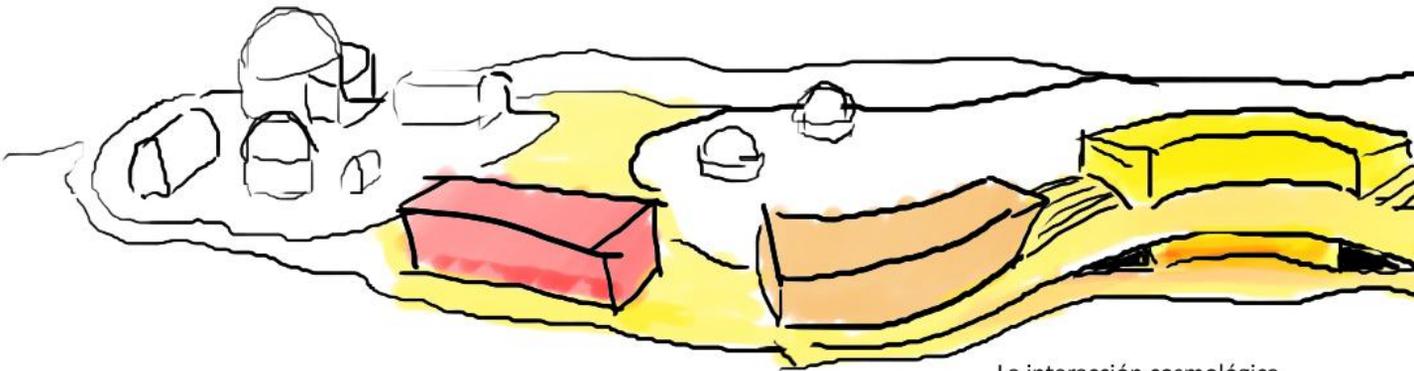
La Cuestión Interdisciplinaria:

Considerar, desde su arquitectura, a las instalaciones del OAN como una gran casa, antes que un departamento de investigación astronómica, es una sugerencia provocadora.

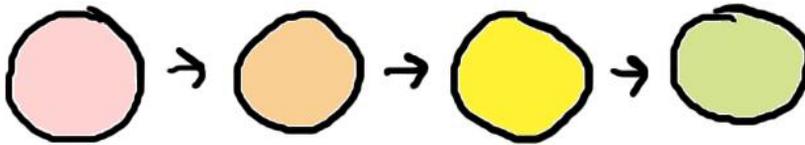
Si lo pensamos un momento, cada vez que se hace arquitectura en la cima de un cerro es difícil no hacerla acogedora, algo con las alturas, lo inhóspito de las pendientes, las vistas, la sensación de cima, nos obligan a proyectar con un tremendo respeto por lo humano y nos permiten soñar con mayor amplitud y sentido de lo lúdico. Tal vez literal y retóricamente el concepto de “altura de miras” cae de cajón cuando nos enfrentamos a este tipo de terrenos.

Antes que centro de investigación, casa de los egresados de astronomía, casa de los egresados.

La gracia que tiene esta lectura hogareña, es que se comunica de manera rápida con el concepto de “alojamiento” para nuestra Alma Mater y esta conciliación será el soporte primario para conseguir con efectividad la anhelada *propiedad emocional* que transformará la colonización del cerro en patrimonio universitario.



La interacción cosmológica

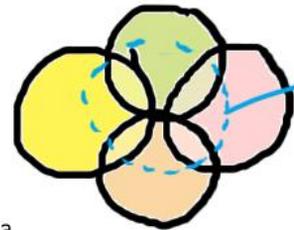


La interacción laboral

La interacción Lúdica

La interacción Ritual

La interacción pública



“Egresado, Maestro, Estudiante” reza el himno de la Universidad.

¿Hay infraestructura universitaria destinada al egresado?

Efectivamente en los programas de postgrado, los centros de investigación, extensión, teatros, museos e institutos de estudios vemos infraestructura destinada al egresado.

Pero esta infraestructura segmentada y tematizada requiere un vuelco contemporáneo en la construcción del conocimiento.

Éste es el fenómeno meta-textual que queremos desarrollar.

La Cuestión Pública

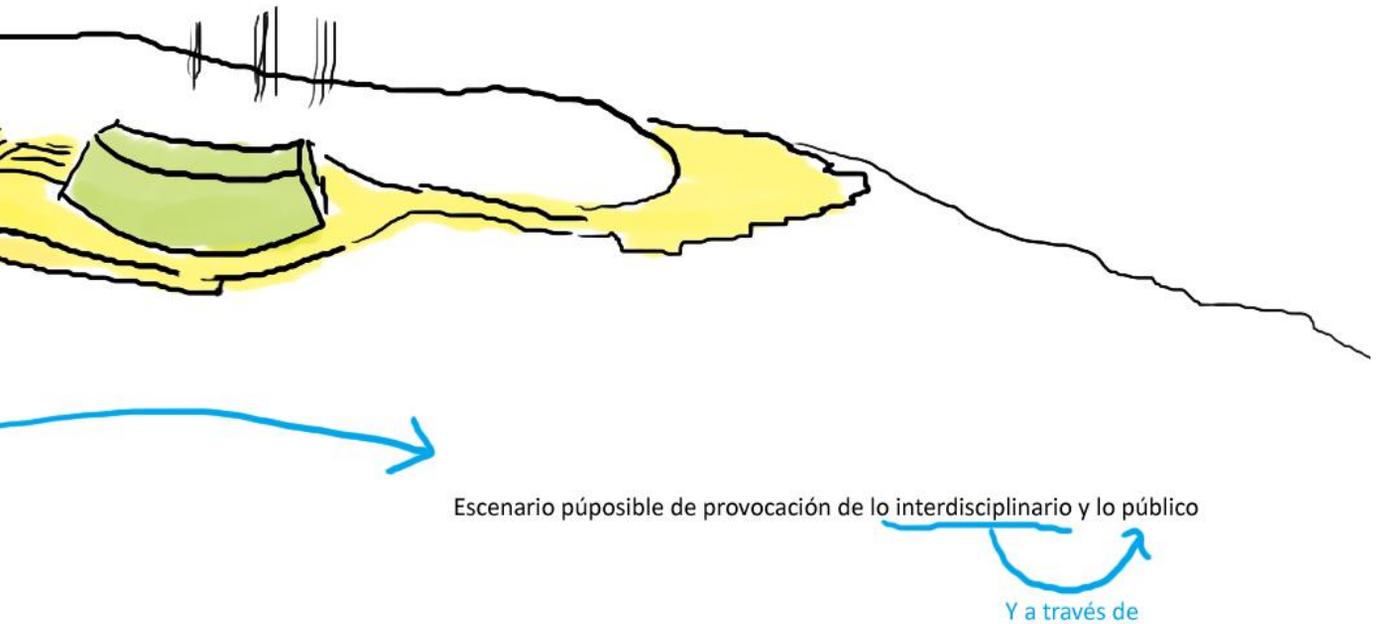
“Chile, esta es tu Universidad”

La Universidad de Chile y su patrimonio deben constituirse como patrimonio de sus egresados, maestros y estudiantes, pero también de la República de Chile toda como capítulo de su historia emocional. Si no, estará lejos de mantenerse como patrimonio y de continuar como la principal Universidad pública de Chile más allá del papel.

República viene del latín *Res Pública* que significa “la cuestión pública”. Es de suyo importante que sus dominios de espacio y propiedad se confundan con el espacio y el dominio público con carácter educativo e invitación recreativa.

El OAN recibe visitas guiadas constantemente, sobre todo durante los meses de primavera a otoño. Aprovechar esta cualidad para constituir el cerro como un paseo público donde los límites de permeabilidad alcanzan distintos grados de difusión dependiendo del destino de los programas es una oportunidad de producir sensación de propiedad emocional en el habitante en general. Y otorgar incluso mayor sensación de patrimonio.

Así como el palacio de la Moneda permite el acceso a sus patios como una oportunidad de intensificar su sensación de patrimonio público.



¿Cuál es el programa propuesto para esto?

Asociando el proyecto a la edificación de los “valores reales” (ver glosario), el programa para conseguir los objetivos meta-textuales presentados es el siguiente:

El sistema: Un espacio de trabajo, reunión y micro-convenciones común y abierto para todos los egresados de la universidad que invite a instancias de diálogo como ocurre en el estar y comedor de una casa. Posibilitándose como soporte de fabricación de “lo interdisciplinario” donde el todo consigue ser superior a la suma de las partes.

La Vida: Un auditorio de servicio a las actividades interdisciplinarias de los egresados y eventos públicos que hagan extensivas las actividades de la universidad y también sus ejercicios educacionales transformados en grandes actos públicos.

La Trascendencia: Un museo público por cuyo paseo se expliquen fenómenos científicos, sociales, históricos y filosóficos de manera conjunta. Como si se intentase explicar la mecánica cuántica desde distintas perspectivas. Como pretexto para proponer un expositorio de lo interdisciplinario.



El Jardín del Edén no se esconde,
participa..

Complejo cosmológico como
provocación de propiedad

Propiedad emocional con noción
de parque, ilimitada.



Plan de Ocupación: Plantar el Árbol del Conocimiento

Como un acto de apertura y “ventilación espacial” tendiente a “des-imbunchar” el ensimismamiento, cuyo objetivo inicial fue crear una primera aproximación de conciencia de propiedad emocional, se propone una actitud de mirador orientado hacia el poniente interviniendo con un paseo semi-enterrado a modo de continuación de la elevación poniente del edificio del DAS y su doble función de mirador y “faro”. La provocación será invitar a la ciudad a darse cuenta de la existencia del plan de espacio público y ante todo, instalar el fruto prohibido del conocimiento en el jardín del Edén mirando y abriéndose hacia la mayor extensión de Santiago.

El plan consiste en dos movimientos esenciales: un plan **intertextual que hace referencia al edificio del DAS repetido tres veces** referidas a las tres instancias programáticas presentadas anteriormente y a los tres *valores reales*. El segundo movimiento es el **paseo público mirador** conectado con el jardín sur promoviendo su continuación con el objetivo de extender la propiedad emocional efectiva de los dominios de la universidad en el cerro.

Con esta intervención sencilla, se consigue una batería de efectismos espaciales y funcionales positivos:

1. Relación intertextual entre el observatorio y el proyecto de rápida lectura y pregnancia en los tres volúmenes subyacentes al DAS.
2. Control de espacios residuales
3. Conexión completa entre el jardín sur y el paseo mirador a través de escaleras que sirven de “teatro-mirador” hacia la ciudad, constitutivas al mismo tiempo de un atrio.
4. Ampliación al concepto del “faro” hacia el poniente
5. Sistema de lugaridades evidenciadas por el control de los conceptos referenciales de “detrás de” “frente a”, “al costado de” que sugiere el ordenamiento de los volúmenes y recorridos. Cuidado en el direccionamiento de la iluminación para no entorpecer la calidad visual del cielo que pueda requerir el observatorio durante la noche.

Noción de totalidad y unidad

Comunicación de recorridos

El texto paseo-mirador

El paseo mirador es una calle que reúne 4 edificios hermanos en la cima del cerro. Es un paseo, un atrio, un mirador, una avenida y una plaza a la vez.

No tiene un programa específico ni una instrucción o insinuación antedicha de funcionamiento que no sea la deambulación o la pausa, pero la mera existencia de este espacio, invita a realizar ritos públicos.

Es quizá el principal responsable por constituir propiedad emocional bajo el recurso de la lugaridad (ver glosario) simplemente porque sus límites son identificables.

El Meta-Texto de la *Arquitectura Infradiana*

Esta es para mí la parte más bonita del proyecto. Es el momento en que todos los juicios y prejuicios funcionales adquieren carácter poético, ritual e identitario.

Entenderemos el Árbol del Conocimiento como un ser vivo.

La cronobiología, es la ciencia encargada de estudiar los ciclos biológicos que relacionan a todos los seres vivos con el cosmos.

Ocurre que el metabolismo de todos los seres vivos es cíclico y está asociado a los ciclos solares, las estaciones del año e incluso el paso de los días.

Existen tres tipos de ciclos biológicos:

El ciclo circadiano: para aquellos ciclos metabólicos que duran 24 horas

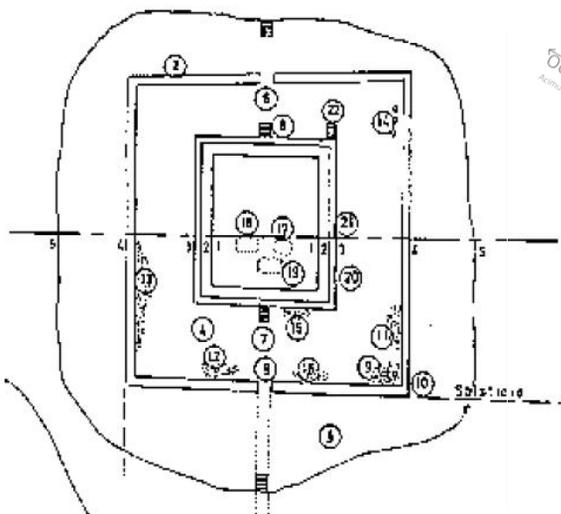
El ciclo ultradiano: correspondiente aquellos ciclos que duran menos de 24 horas

Y El ciclo infradiano: donde el metabolismo de las especies espera meses y hasta años a producir algún tipo de reacción, como en el caso de muchas funciones del sistema endocrino.

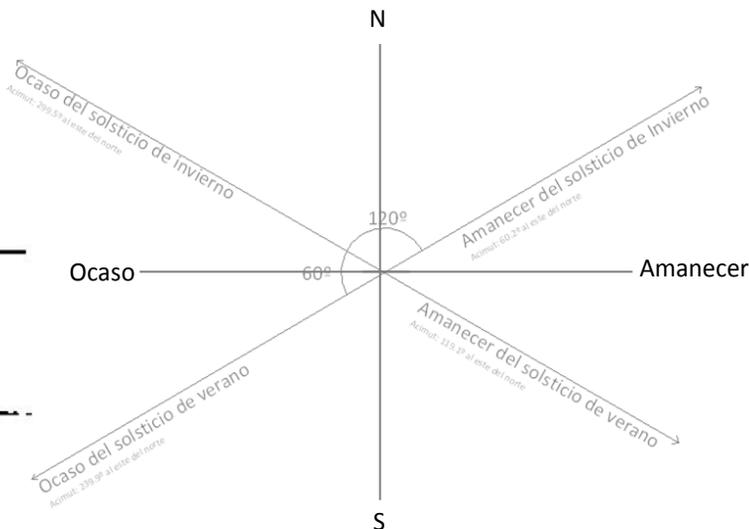
Los seres vivos siempre estamos a la espera de que el sol haga algo. Los quechuas, quienes bautizaron el cerro Calán, orientaban sus plazas públicas en dirección al solsticio de verano para realizar sus ritos. Ésta característica transformaba sus obras de arquitectura en verdaderos instrumentos de observación estelar, pero también en objetos vivos a la espera de que el sol haga "algo"; en el caso de los quechuas, nos traiga las cosechas.

Vamos a trabajar esta idea con lo que llamaremos una *Arquitectura Ultradiana*, como concepto de lo cosmológico: donde lo vivo (el árbol del conocimiento) y lo estelar (el observatorio) son una unidad. En asociación también, a invitar a lo interdisciplinario.

Es así que el proyecto cumple con mirar en tres orientaciones distintas, tres momentos distintos del año a los que espera cada uno de



Esta planta corresponde a las ruinas de una plaza quechua en Bolivia, donde se hacían ritos solares, la plaza era orientada hacia el amanecer el día del solsticio de verano para celebrar los tiempos de cosecha.

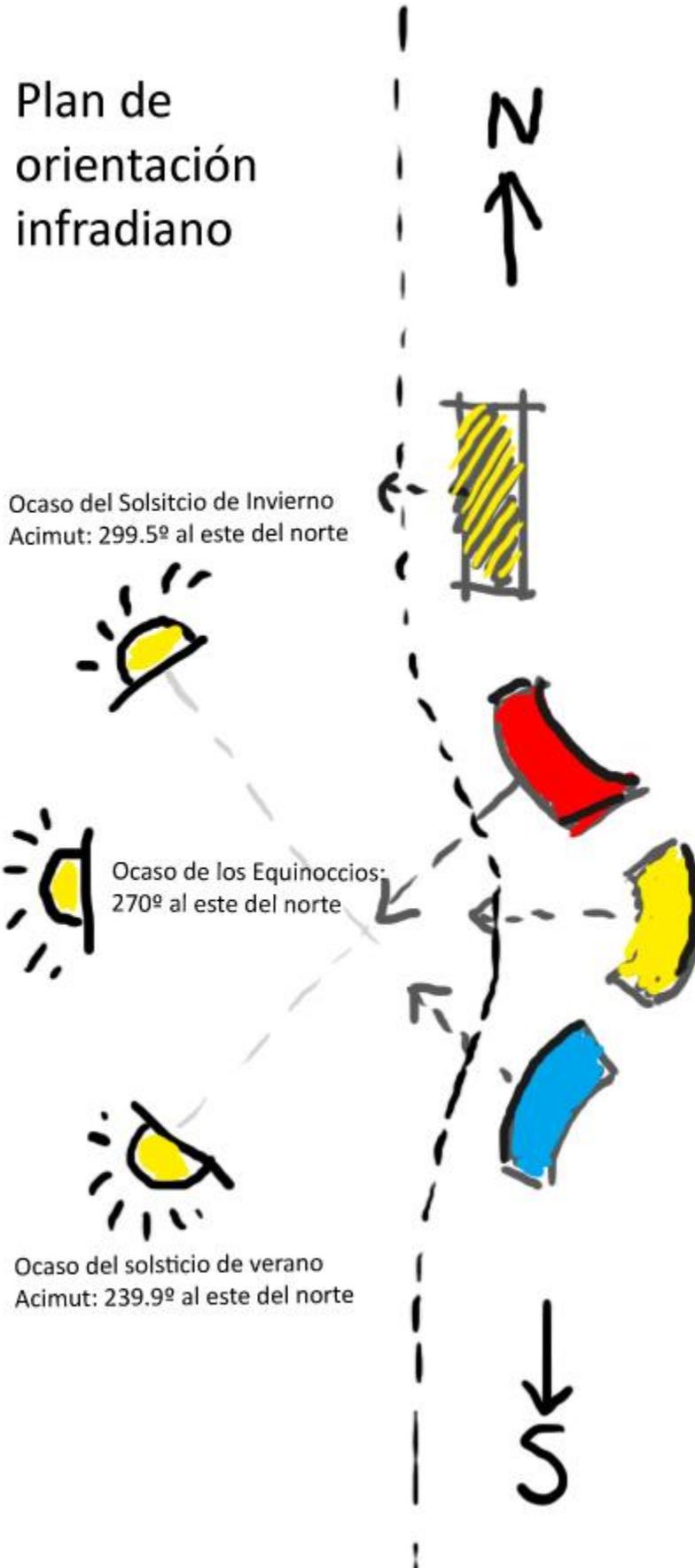


Según las coordenadas de posición geográfica del cerro Calán, éstas son las orientaciones teóricas (acimut) para dirigirse al nacimiento u ocaso del sol los días de solsticio.

La vida y la arquitectura, a la espera de que el sol les indique un momento, un pretexto.



Plan de orientación infradiano



El ocaso en el solsticio de verano, será recibido de frente por el edificio del “sistema”, para despedir el año académico con un rito el día 22 o 23 de diciembre. Ese día, el sol antes de esconderse entrará de frente y en toda su magnitud por la fachada del edificio inundándolo de luz.

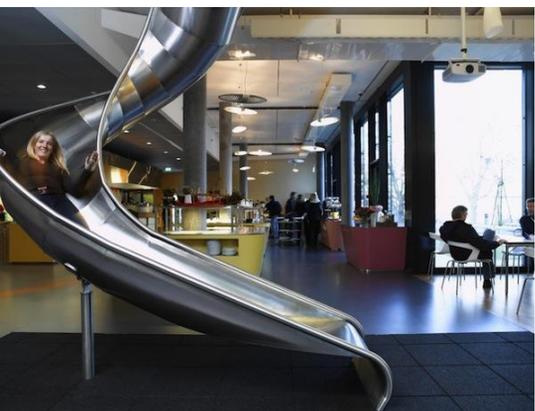
Para conseguir esto, se orienta el edificio en dirección al acimut solar en el momento del ocaso el día 22 de diciembre como fecha teórica en un ángulo calculado^[1] que entrega la siguiente cifra: 239.9º al este del norte.

El ocaso en el solsticio de invierno, será recibido por el edificio de la trascendencia, el museo, el día 20 o 21 de junio. El día mas corto del año es la mejor instancia para que los astrónomos se queden a observar las estrellas y coincide con el final del primer semestre académico. Su orientación se dirige 299.5º al este del norte.

El ocaso de los equinoccios, será enfrentado los días 20 o 21 de marzo y 22 o 23 de septiembre de cada año por el auditorio. El acimut arrojado indica al ocaso dirigido exactamente hacia el oeste tanto en marzo como en septiembre. Por lo que el edificio “vida” orienta su fachada principal directamente al oriente.

“Sistema”

Algo que caracteriza a la arquitectura como un hecho comunicacional, es que no trae instructivos claros. Nadie nos dice como habitarla. Pero se insinúa. El carácter acogedor y lúdico que se necesita para el fomentar intercambio entre egresados como un puntapié inicial al desarrollo de lo interdisciplinario lo articulamos con el nombre de “lobby”, por su característica informal y por su invitación al diálogo, pero también como “estar” por su insinuación de pausa.



El proyecto al que haremos referencia intertextual es el edificio de Google en Zurich, Suiza, el “EMEA Engineernig Hub”. De la oficina Camenzind Evolution, del equipo de Stefan Camenzind, el proyecto cubre un área de 12.000 metros cuadrados y se construyó entre 2007 y 2008.

Durante el proceso se solicitó a la oficina no investigar la imagen corporativa de Google ni los otros edificios de oficinas de Google. El proyecto fue aprobado y desarrollado en una serie de reuniones con representantes locales de los empleados en Zurich llamados “Zooglers” y una serie de entrevistas realizadas por psicólogos a cada uno de ellos.

El edificio se caracteriza por alojar una serie de recintos tipo “estar”.

Los Zooglers decidieron desde el principio que preferían reducir su área personal de trabajo a fin de obtener más áreas comunes y de reunión. Las áreas de trabajo fueron diseñados por tanto, con un alto grado de eficiencia de espacio. Además, tenían que ser capaces de adaptarse a la rotación frecuente del personal y el crecimiento. En promedio, un Zoogler se mueve dos veces al año dentro del edificio, en consecuencia, la disposición de la oficina fue diseñada para una máxima adaptabilidad a fin de que todos los grupos y departamentos de planta puedan utilizar cualquier parte del espacio de oficinas. Las zonas de oficinas se organizan a lo largo de un núcleo central y son una mezcla de espacios de trabajo de planta libre para 6-10 personas y oficinas cerradas para 4-6 personas.



Intensificar el intercambio como un método, será el recurso principal para llevar a cabo la distribución espacial del edificio **del sistema**. Se llama *edificio del sistema* en honor a este valor real, pero también porque precisamente en el dominio de lo interdisciplinario la suma de las partes debe constituir una totalidad de mayor valor.

Proponemos, en orden de apertura y comunicación, las siguientes áreas programáticas:

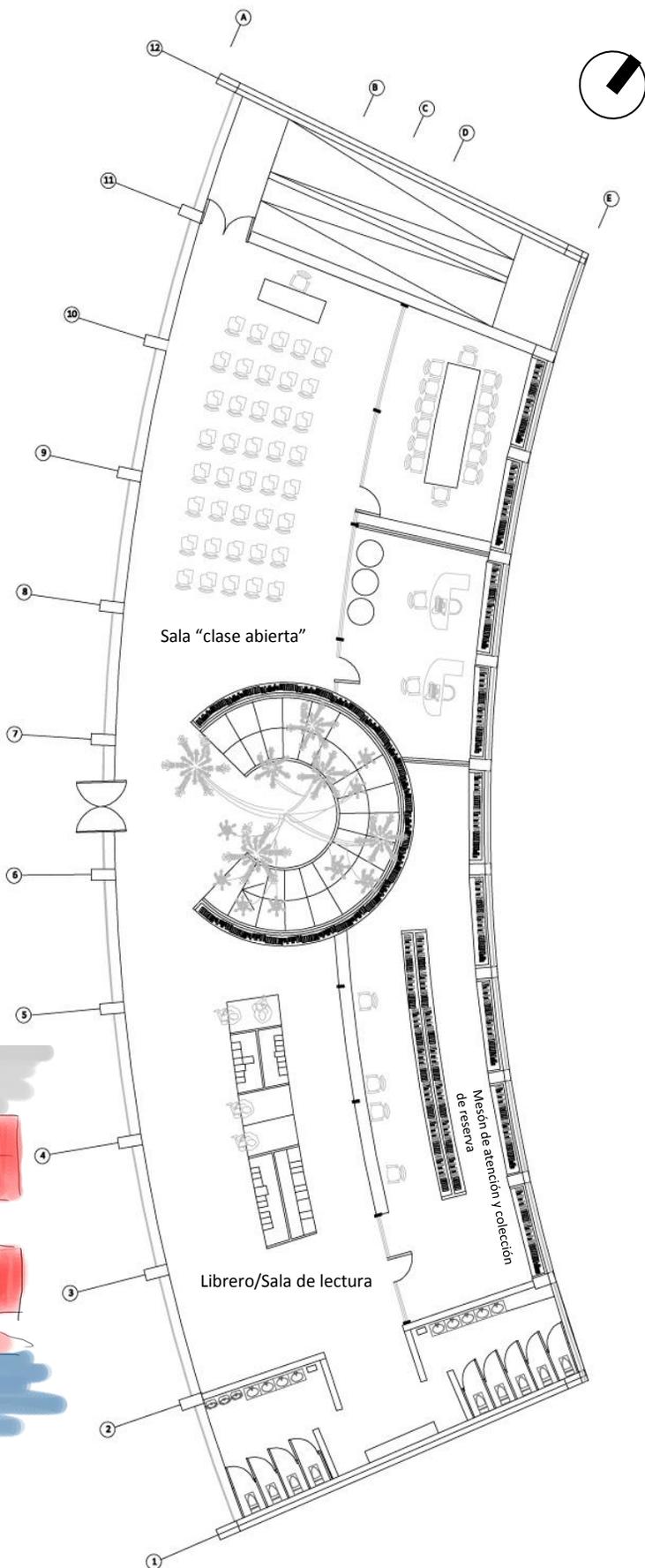
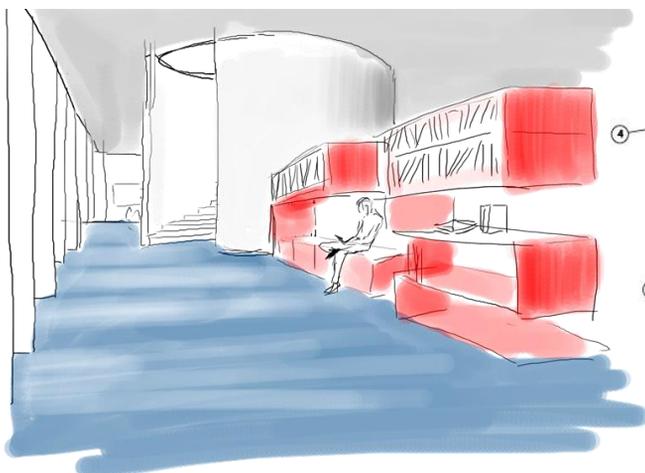
- Conexiones verticales y servicios
- “Privados” de trabajo
- Salones de trabajo común
- Salas de reunión

El pretexto que intensificará la noción de unidad reconocible para constituir esta noción de **sistema**, es que el edificio completo se considerará como una gran biblioteca. También como una lectura de **trascendencia** constituyendo actividades de gran **vida**.

Recintos/ Provocaciones:

Sala “clase abierta”: es una sala de clases que no constituye recinto cerrado y se ubica confundida con la circulación, cualquiera puede hacer o participar de una clase.

Librero: Es un módulo librero y estar de trabajo o lectura como signo indicador de que el pretexto es una biblioteca.

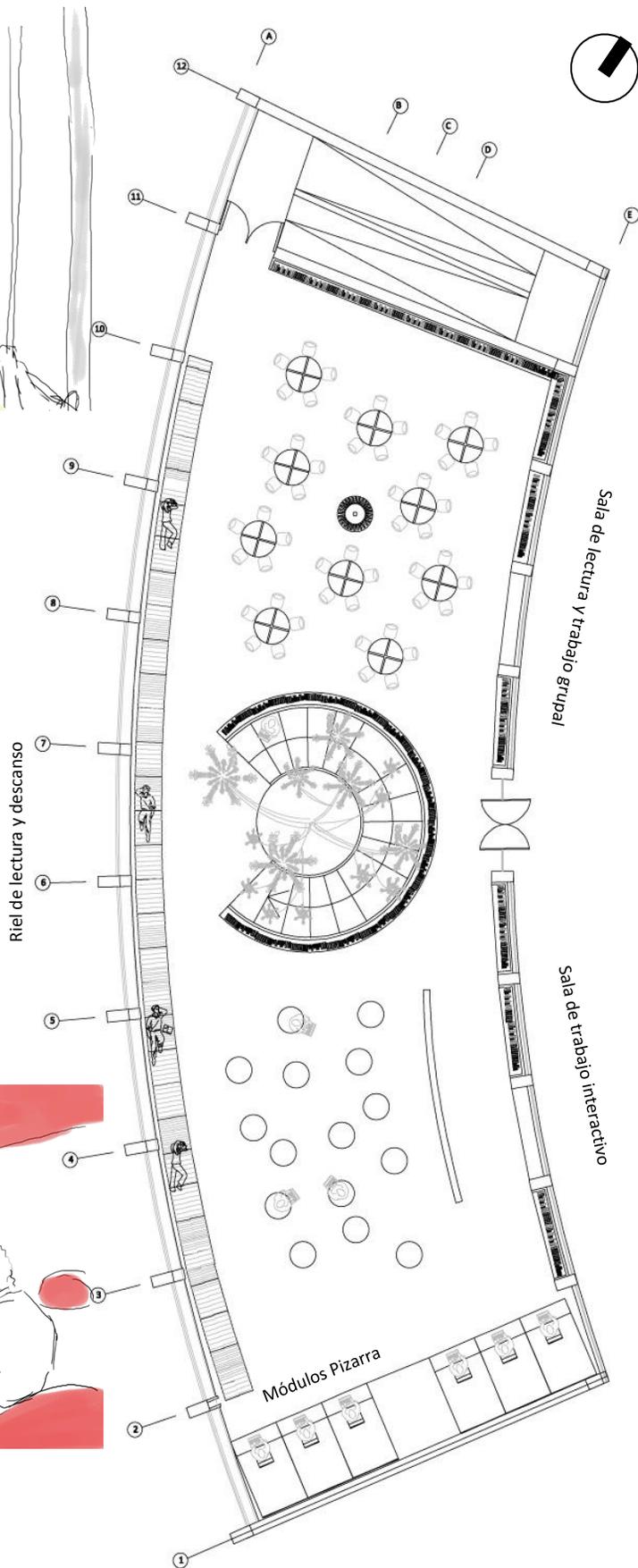


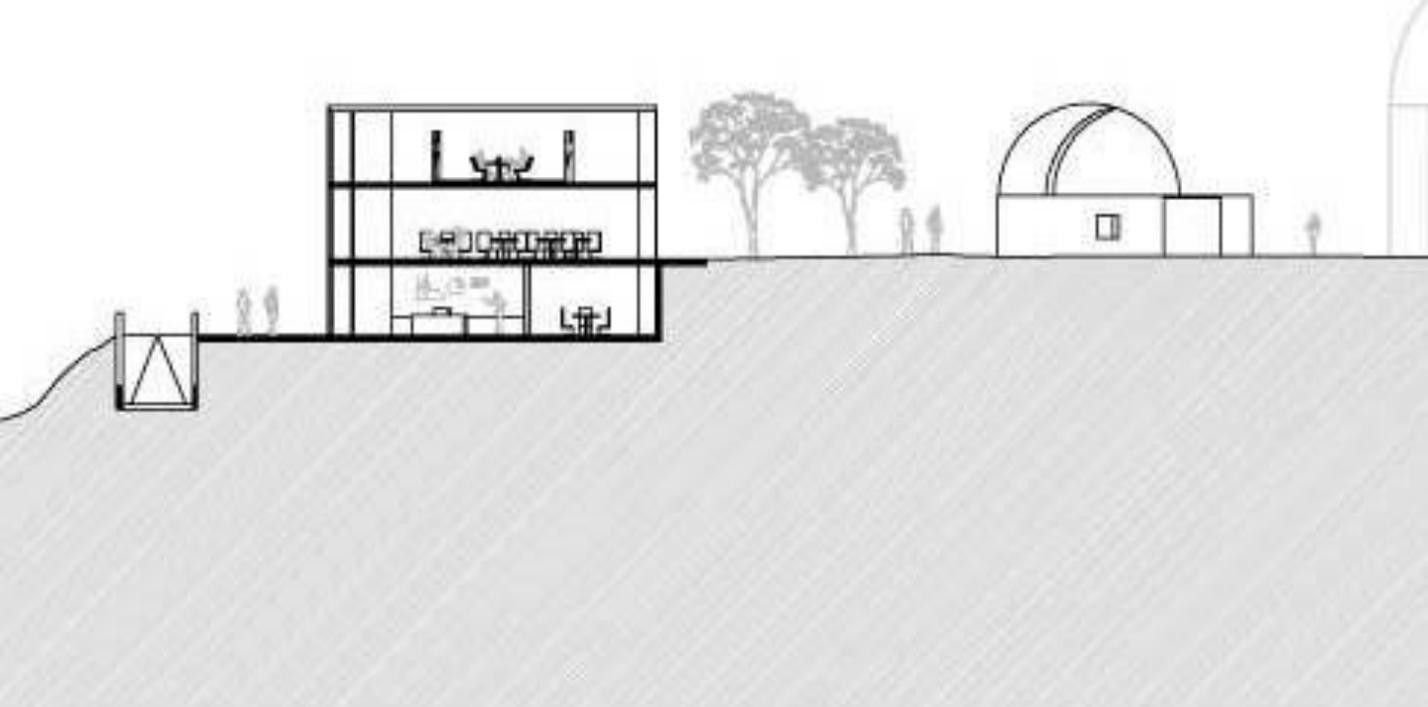
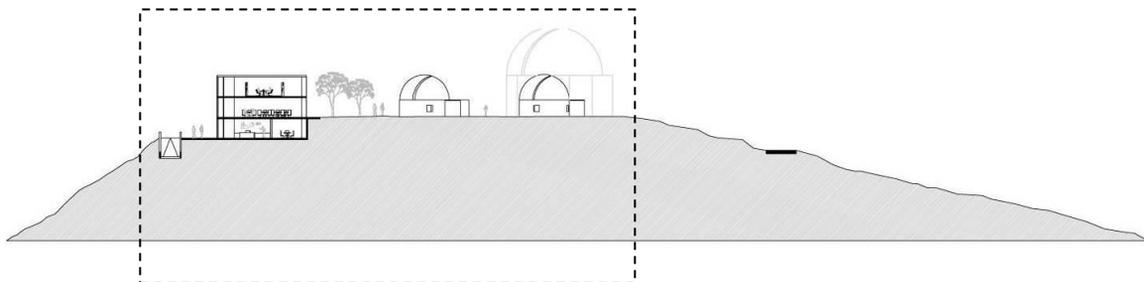
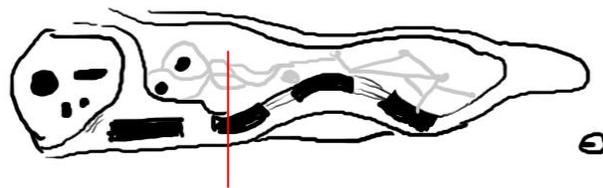


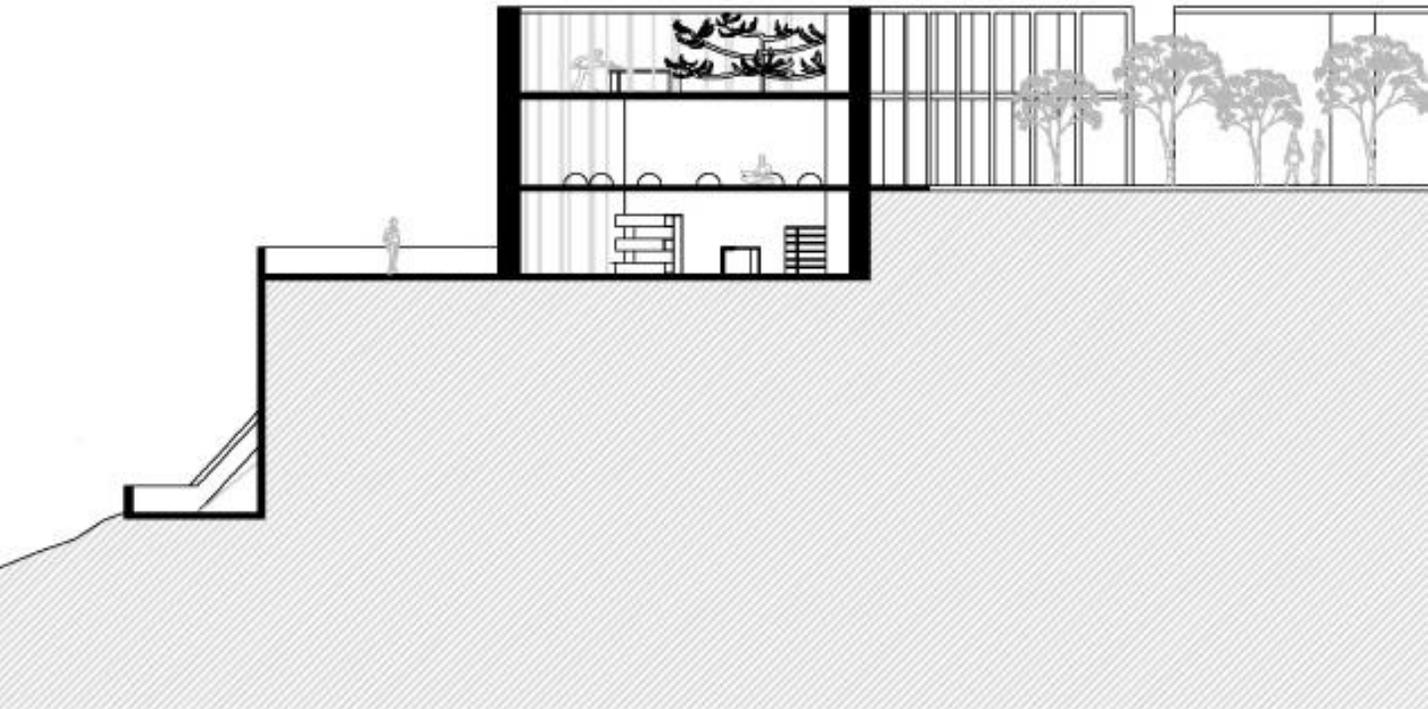
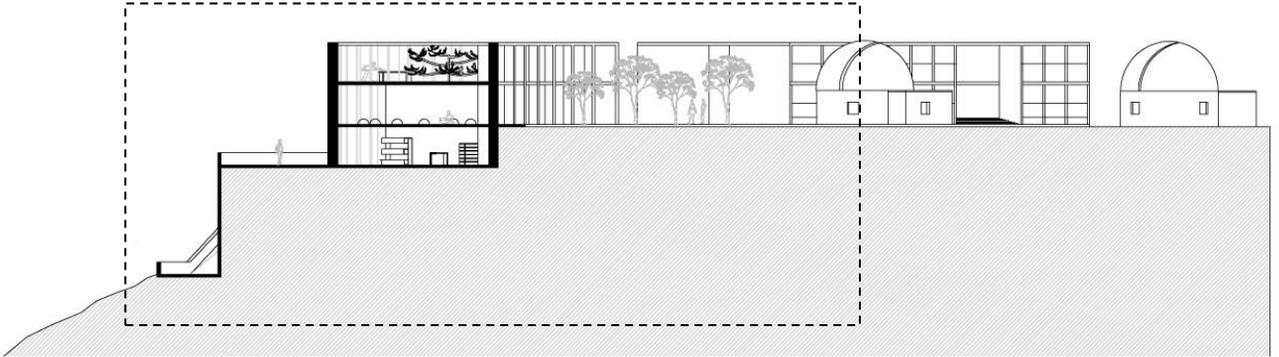
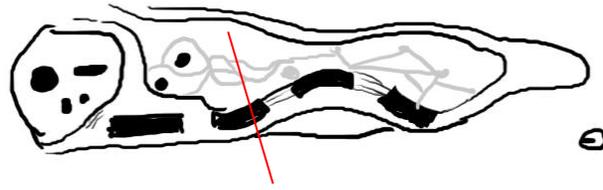
Recintos/ Provocaciones:

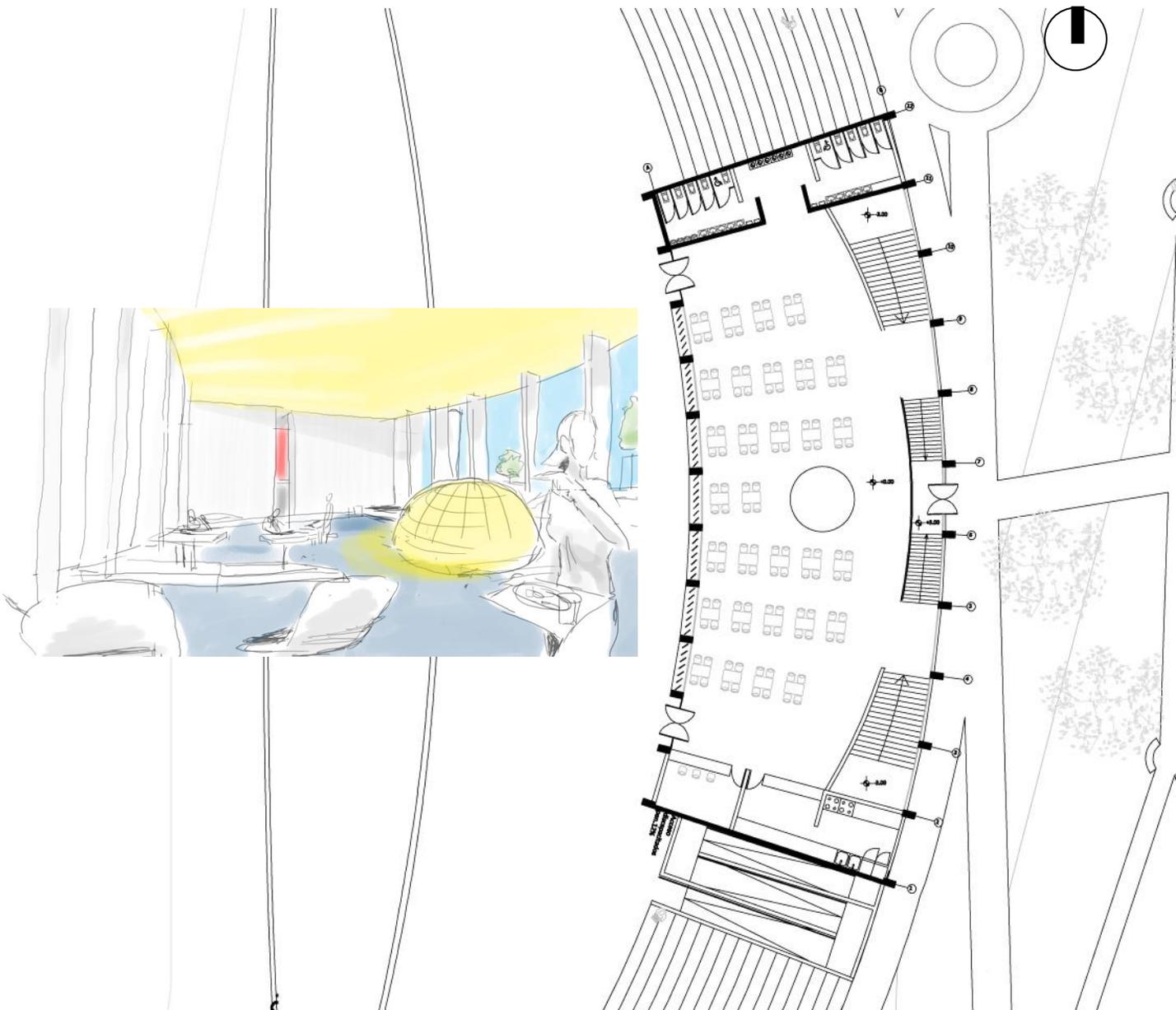
Riel de lectura y descanso: es una reinterpretación del módulo de lectura del primer nivel, como una cinta con distintas curvaturas de descanso. Provoca distensión como único escenario de "lo personal" en todo el edificio.

Sala de trabajo interactivo: Como en el EMEA Engineering, se propone un estar de trabajo donde cualquier notebook tiene conexión a una pantalla de vista común lo que provoca compartir conocimiento.









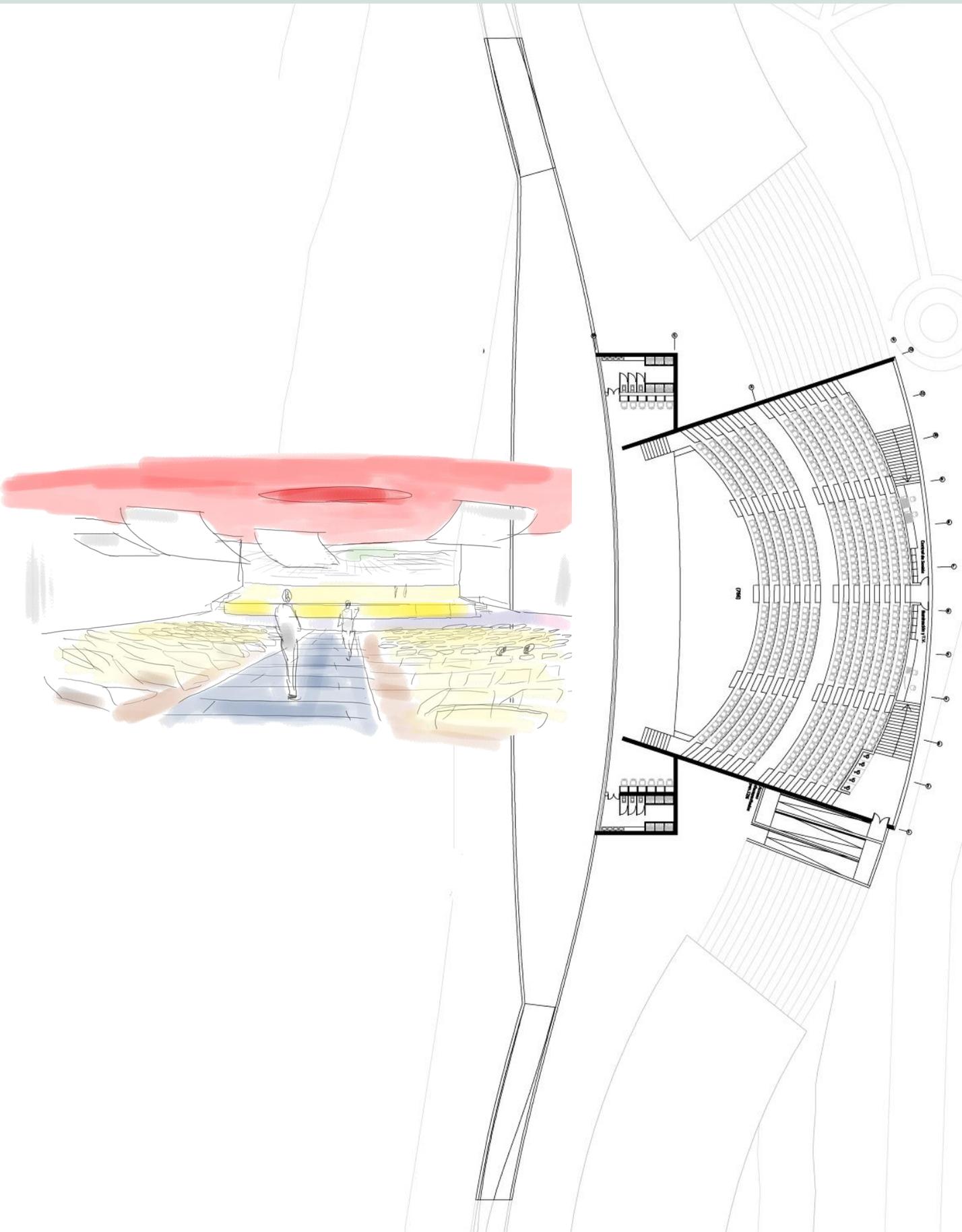
“Vida”

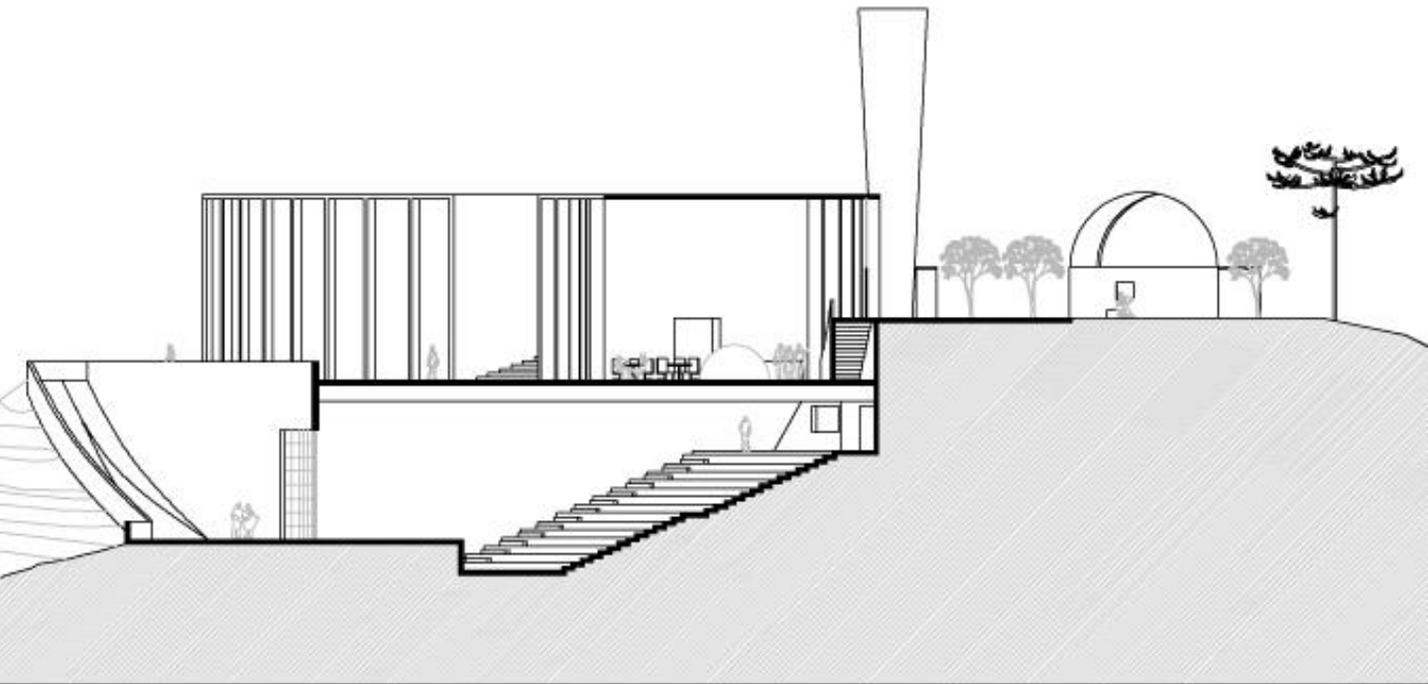
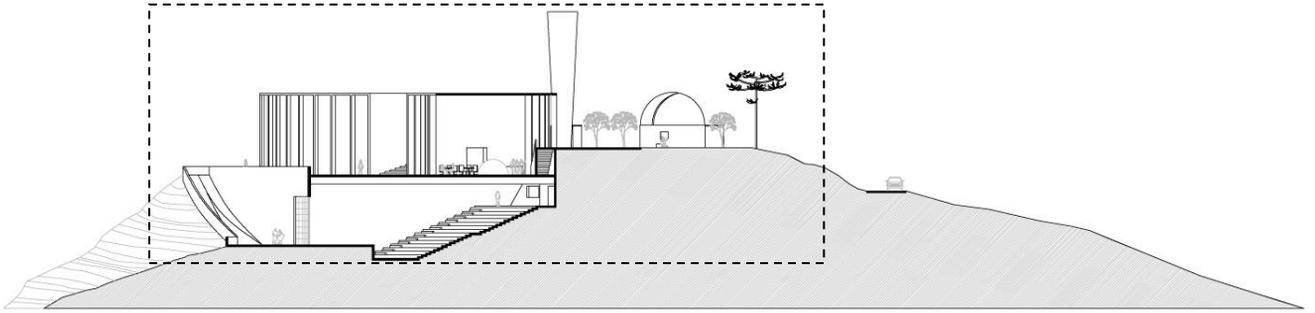
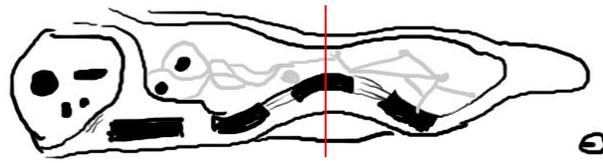
El concepto de **lo vivo** en esta arquitectura, desde la lectura programática y espacial se comprenderá como una batería de conceptos cobijados en un teatro, una cafetería/foyer, pero también en el atrio abierto al que enfrenta, esta batería conceptual comprende:

- Lo comunitario:* desde su programa de recintos comunes.
- Lo abierto:* desde su escala, su vista, su posicionamiento central en el plan.
- Lo bullicioso:* desde sus actividades sugeridas, es el recinto de la informalidad.
- El espectáculo:* como recinto de espectáculos, pero también como escenario de espectacularización de esta informalidad.
- La emoción colectiva:* Un auditorio es el programa planteado aquí, porque permite que la interacción ocurra de manera binaria, la charla, el concierto, el teatro, son tremendas oportunidades de educar, emocionar, convocar e identificar.
- El rito:* De los equinoccios.

Constituirán desde el habitar, un edificio que considera el valor de **la vida** como un espectáculo y una celebración.

“Trascendencia”



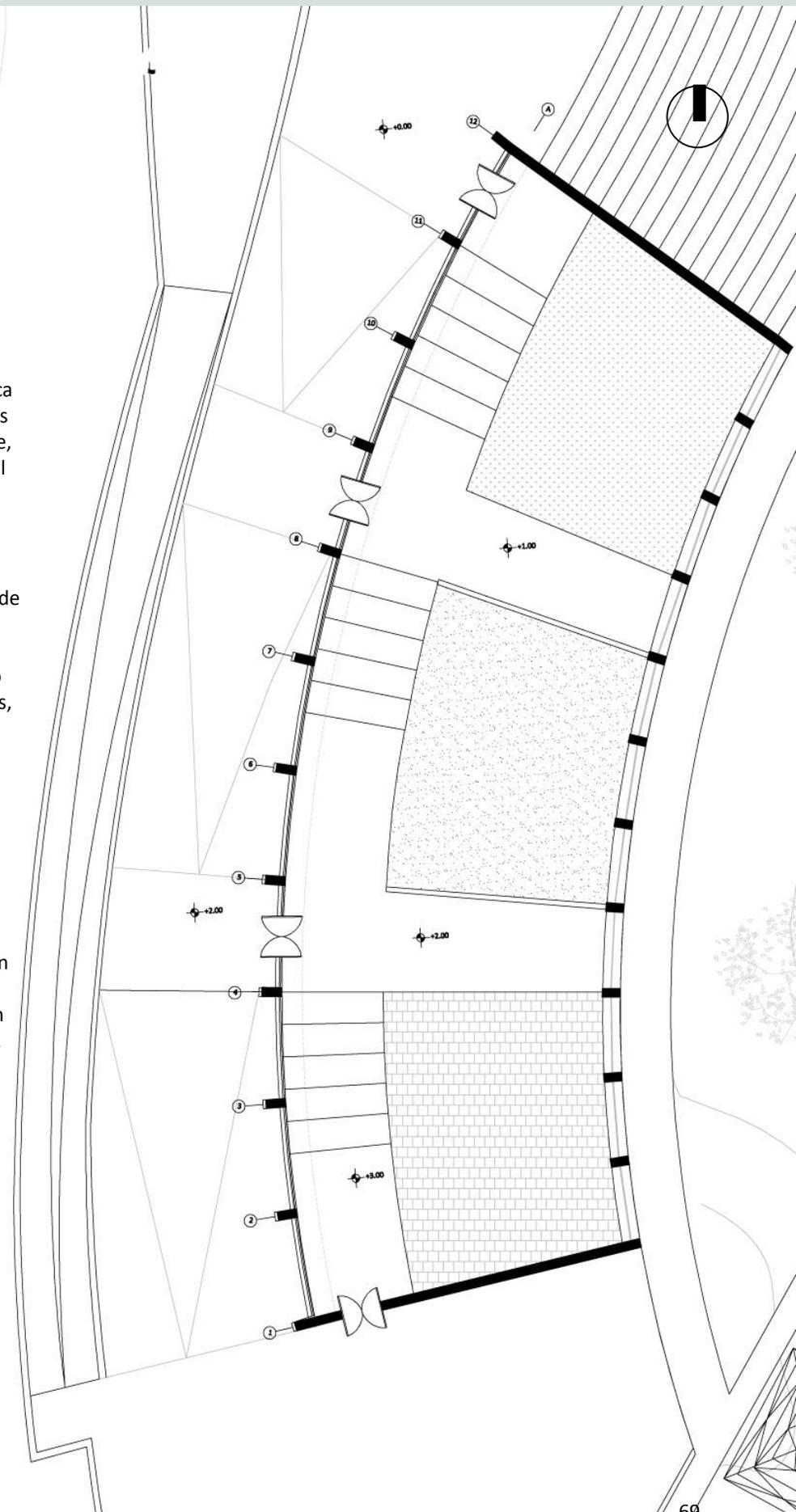


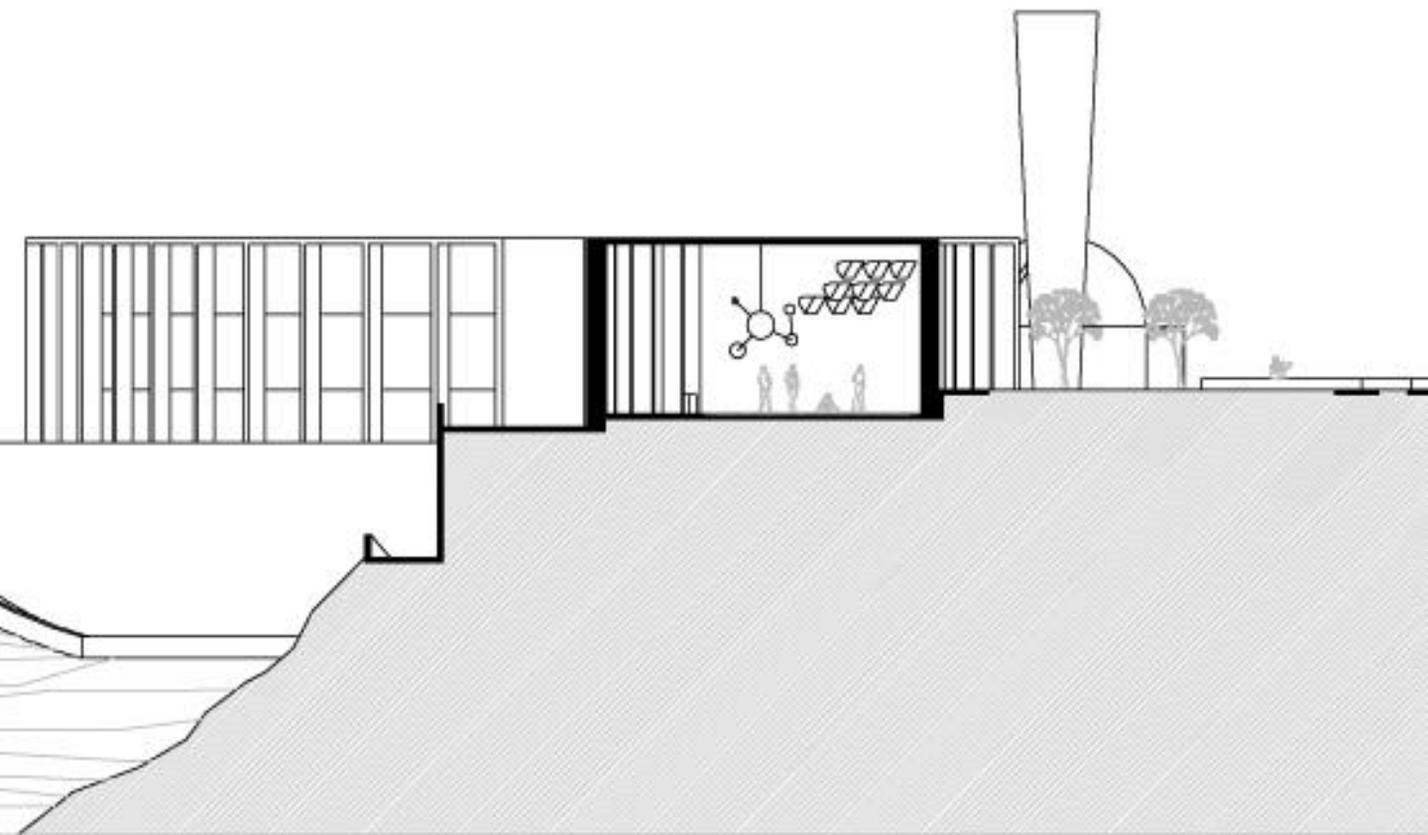
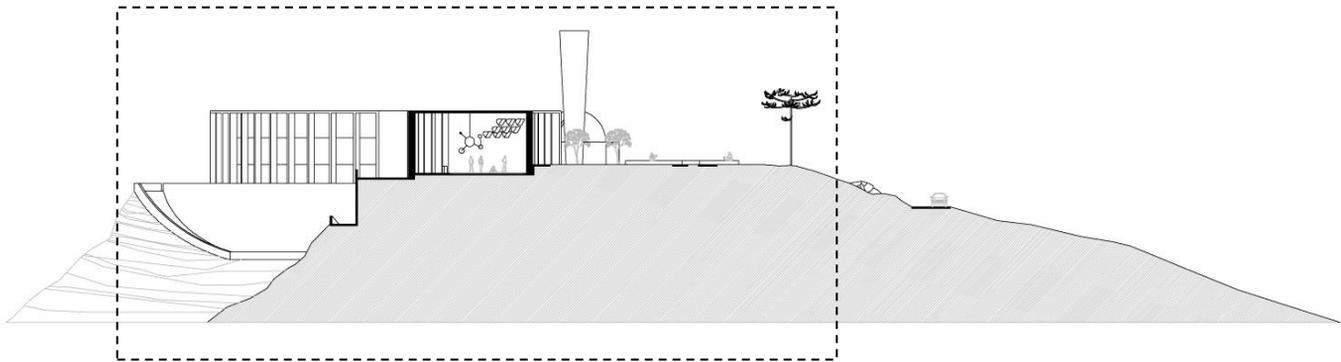
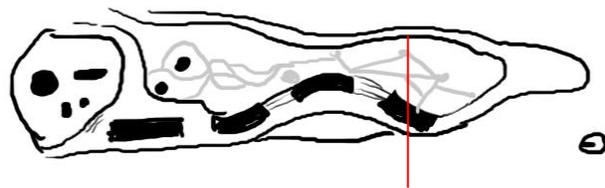
Lo trascendente se interpreta desde el programa de un museo, con salas de expositivos temporales.

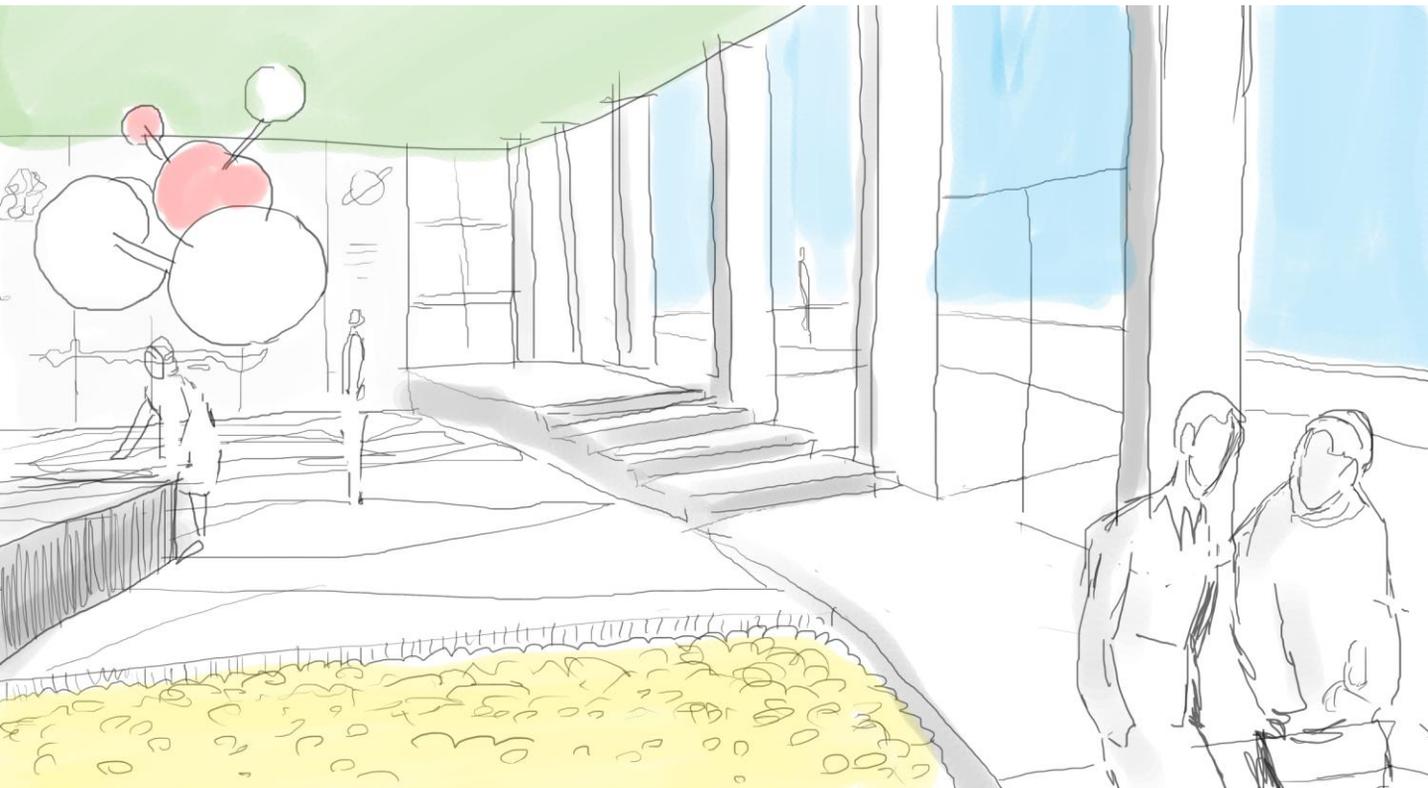
El **Museo Cuántico** es una experiencia que relata la trascendencia de los sistemas y la vida en la tierra en tres estaciones que se aterrazan en tres "huellas": vida, trascendencia y sistema en un espacio continuo. Ahí se les explica a los estudiantes y visitantes interesados conceptos generales sobre filosofía, arte, ciencia, e historia de manera transversal e interactiva montada en distintos medios de expresión a cargo de estudiantes y egresados artistas, científicos, filósofos, ingenieros, arquitectos, letristas y mas, trabajando de manera conjunta.

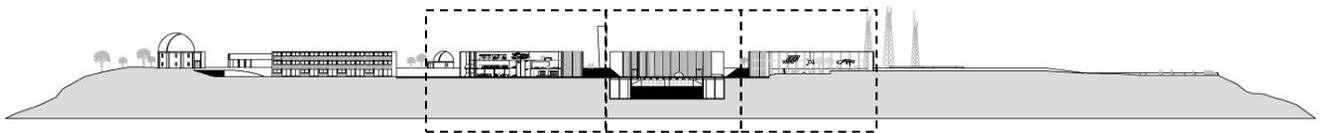
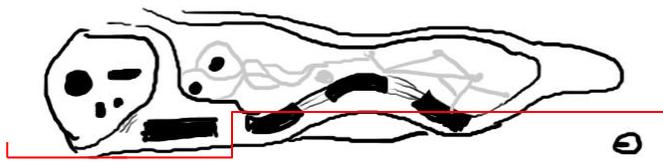
Este Museo Cuántico se organiza en un sistema de tres terrazas pensadas como grandes "huellas", como en las escaleras, relacionadas con los tres valores reales:

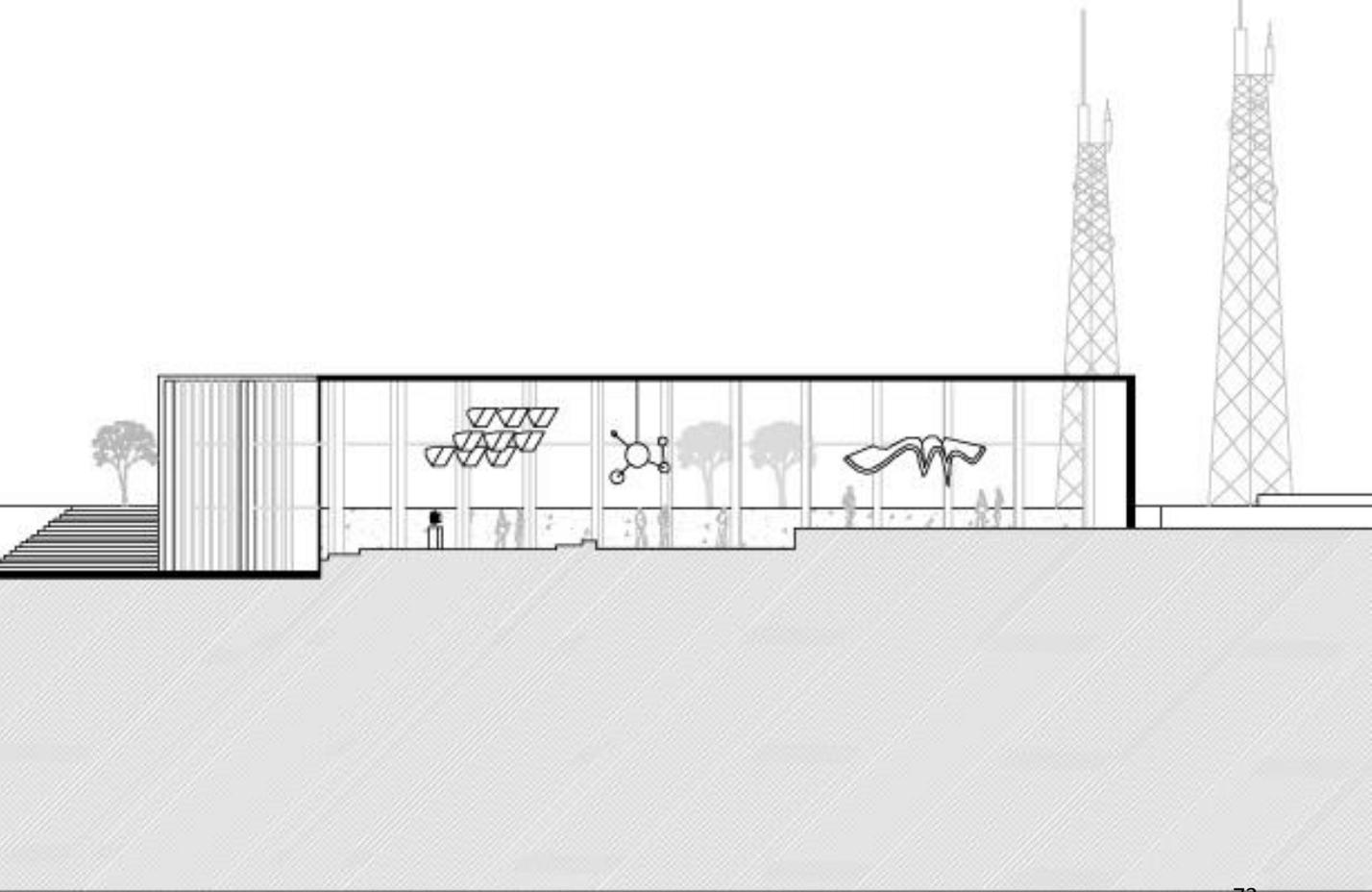
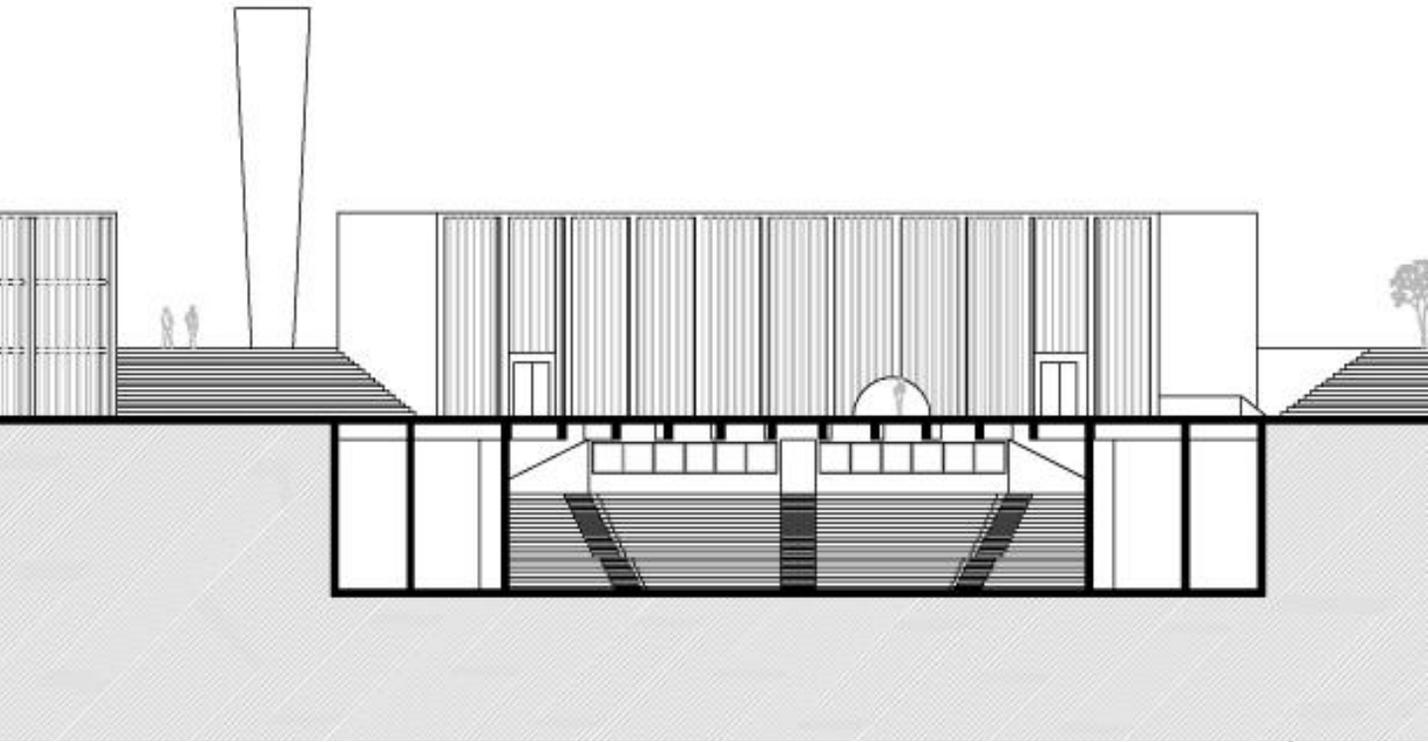
La trascendencia en un aterrazamiento en un tratamiento de suelo de gravilla fina de río, donde todo aquel que pase dejará impresa su huella como una alegoría de lo trascendente. Sobre el aterrazamiento del *sistema* recae visualmente la mayor responsabilidad estructural del edificio, en una trama de de columnas que sirven a su vez de soportes de muestra. La terraza asociada a la *vida* enfrenta en su muro de "contrahuella" una cascada. Simplemente el agua en asociación a la vida, perdiéndose entre el hormigón poroso como un muro sonoro, vivo.

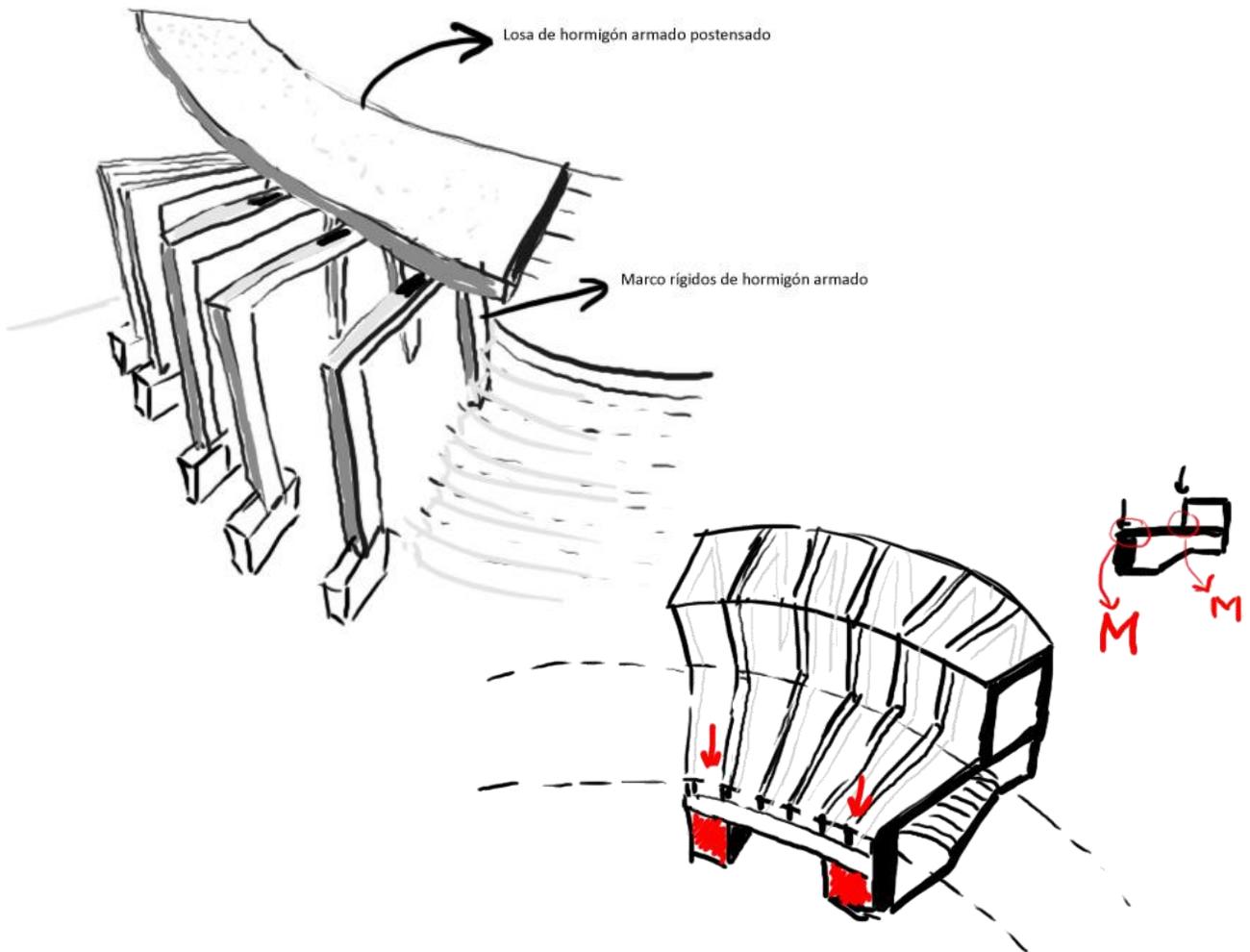












Esquema estructura edificio "Vida". El sistema de marcos libera el uso de pilares interiores al teatro.

Sistema estructural

Los tres edificios se estructuran sobre sistemas de pilares y losas, en relación intertextual con el edificio del DAS. Esto además es una solución sencilla que nos permite liberar las plantas para organizar los programas continuos que requieren los tres edificios pero además soportar losas intermedias de hormigón de manera más efectiva que los sistemas de marcos estructurales con lo que se levantan los grandes galpones.

El hecho de desarrollar el programa en tres edificios separados elimina la necesidad de construir juntas de dilatación entre ellos para alivianar cargas sísmicas.

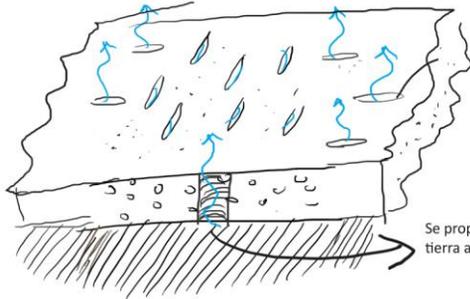
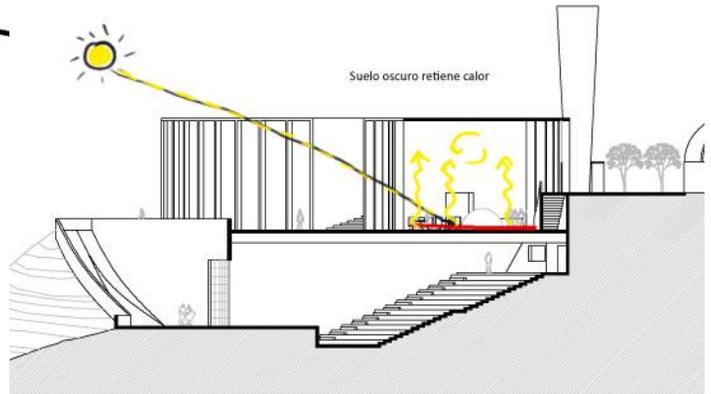
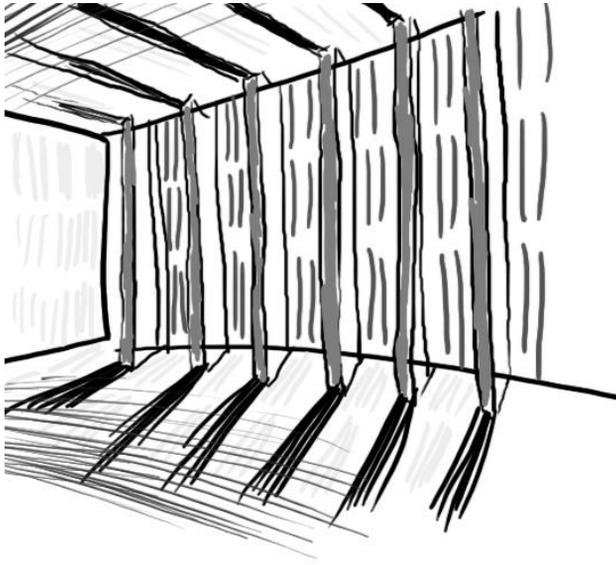
Los tres edificios se estructuran en un sistema de marcos rígidos de hormigón armado que permiten liberar completamente las plantas.

En planta, Las secciones de los pilares de hormigón armado en este caso son rectangulares, no cuadrados, orientando la distancia mayor de cada sección en el mismo sentido del eje donde se ubican, de manera de optimizar la inercia de cada sección en contraposición a la inercia del volumen completo de cada edificio.

Los marcos sostienen una losa de hormigón celular, lo que permite alivianar cargas en la parte superior y con esto, eventuales solicitaciones sísmicas.

Una pequeña inclinación que recuesta el muro de contención sobre la tierra evita mayores esfuerzos de empuje de terreno sobre los mismos.

Los paneles de cristal que miran hacia el poniente se estructuran como muro-cortina.



Se proponen pequeños agujeros para evapotranspiración de la tierra al lo largo en el tratamiento de hormigón poroso.

Soluciones constructivas generales

Consideraciones Constructivas y materiales:

Control lumínico y radiación solar:

El acceso del sol poniente en los tres edificios, que es clave en la ficción de este proyecto, se controla por un sistema de brisoles en sentido vertical, instalados en una composición rítmica, que giran en torno a ejes para controlar el acceso de luz según instrucciones de celdas fotosensibles y un reloj que les indique cuanta cantidad de luz deben controlar según su giro.

El control del sol oriente se relaciona con el uso de árboles de hoja caduca en los jardines que cada edificio enfrenta (ver ítem control de temperatura/verano)

Aguas Lluvias:

La impermeabilización del suelo ha transformado las ciudades en islas de calor seco por la neutralización de la evapotranspiración de la tierra. Se propone que toda la plaza dura se construya en hormigón poroso sobre una nivelación de suelo que tiene un 3% de pendiente hacia la caída natural del cerro de manera que las lluvias sigan su curso natural.

Los techos son impermeabilizados en TEP sobre pendientes del 3% que evacuan las aguas lluvias en drenajes laterales a cada edificio.

Ventilación:

La ventilación cruzada ocurre en sentido norte sur, en los tres edificios. No obstante en el edificio del Sistema y La Vida, la fachada que mira al oriente tiene accesos propios de ventilación corriente.

El teatro es posible ventilarlo desde su vista hacia el poniente.



Temperatura:

Control en invierno:

La losa de hormigón celular de la cubierta, cuyas celdas de aire controlan la transmitancia térmica, evitan pérdidas de calor. La utilización de colores oscuros en los tratamientos de suelo que reciben constantemente la luz solar al interior de los edificios, permiten guardar calor incluso poco tiempo después del ocaso. Se utilizan termopaneles como optimización de recursos energéticos.

Control en verano:

Los muros nor-orientes son protegidos por arborizaciones de especies de hoja caduca en los jardines que enfrentan, evitando fuertes accesos de sol en el verano y liberando la entrada de luz en el invierno. Esta solución propia de la arquitectura colonial chilena de la zona central utilizada principalmente en los patios interiores, permite también comunicación meta-textual con los ciclos biológicos de los árboles. Es también una solución infradiana.

Acústica:

El auditorio del edificio "Vida" incorpora una serie de paneles de reflexión colgantes y sus muros son alfombrados como medida de absorción y control del confort acústico.

El hecho de enterrar el escenario controla la contaminación acústica hacia el exterior.

En el edificio "Sistema" los muebles de espuma y tela y los alfombrados se encargan de controlar los ecos y dar una sensación acústica acogedora que invite a la conversación.

En el edificio "Trascendencia" el eco es un recurso intencional que intensifica la percepción auditiva desde el sonido de las cascadas y los pasos por la gravilla, por lo que evitan el uso de materiales absorbentes.

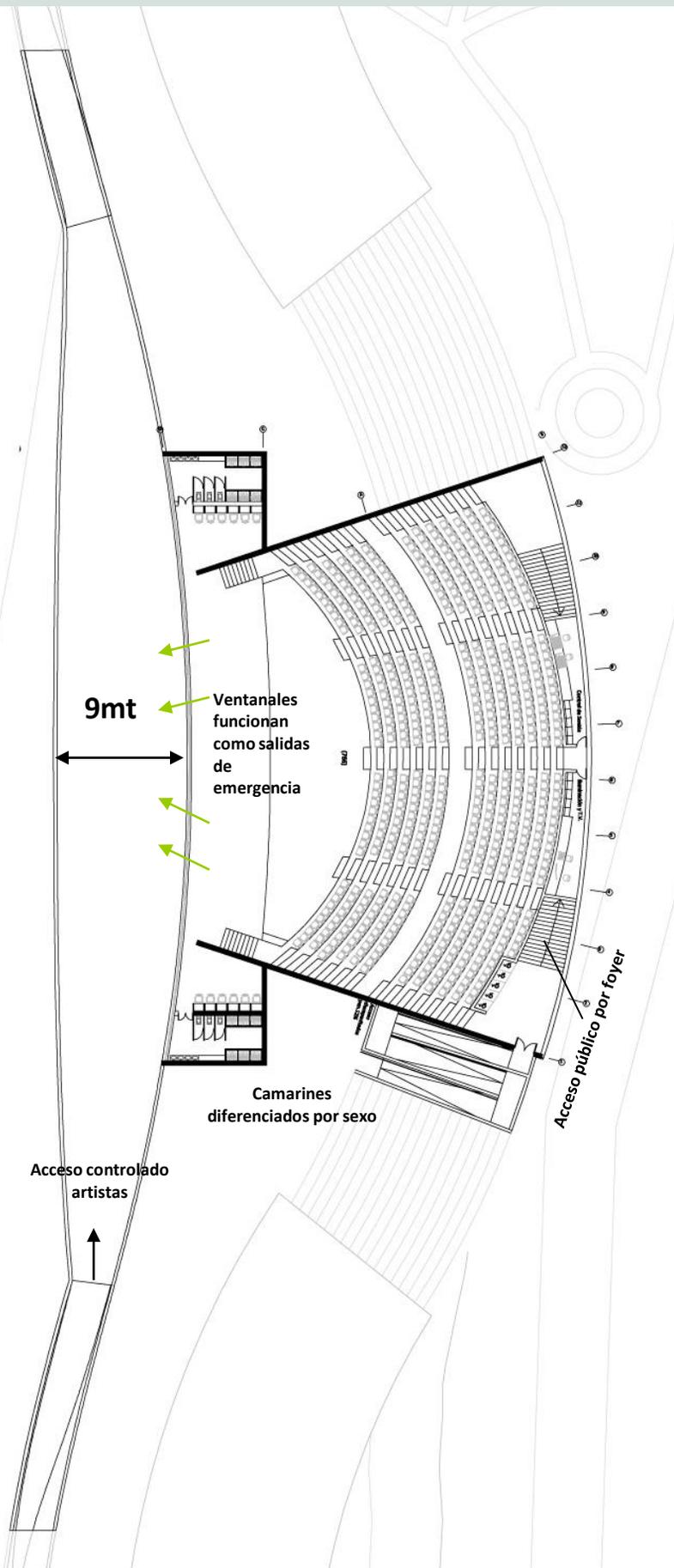
Texto Normativo:
Revisión al capítulo 7 OGUC: Teatros y otros locales de Reuniones

Todos los locales con cabida inferior a 1.000 personas podrán tener acceso a calle por medio de dos pasillos independientes de ancho no menor de 3 m, o por un espacio libre de ancho no menor a 5 m, siempre que los edificios que rodean los pasillos o espacios libres sean asísmicos y construidos con resistencia mínima al fuego de tipo b.

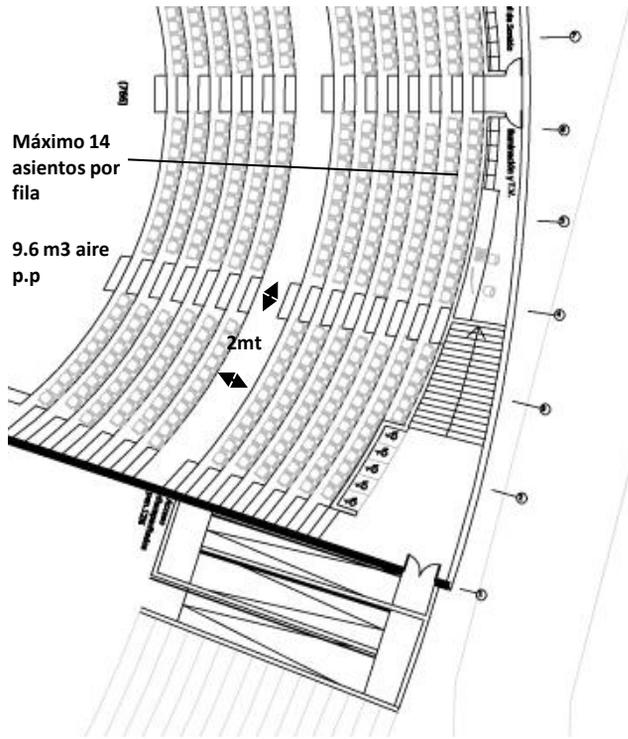
En los edificios a que se refiere este capítulo se deberán consultar áreas para personas en sillas de ruedas equivalentes como mínimo al 1% de las localidades accesibles por ellas. 1

Los teatros que no tengan su sala principal en primer piso deberán cumplir los requisitos siguientes:

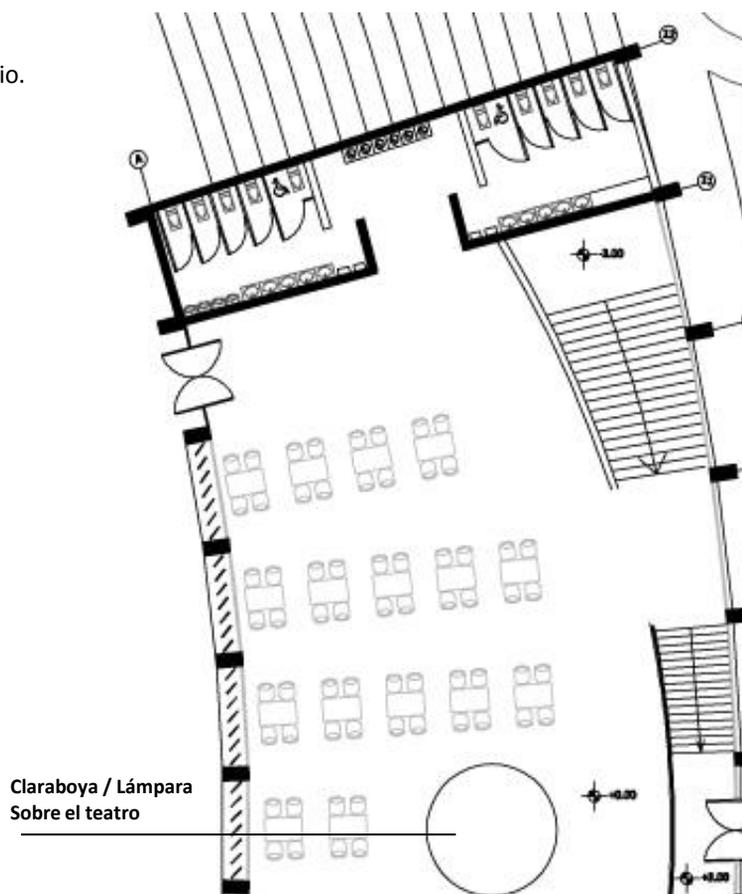
1. Los vestíbulos, pasadizos y escaleras que conduzcan a las salas de espectáculos y demás destinadas al público deben ser independientes de los locales situados en primer piso.
2. No podrán consultarse recintos bajo o encima del ocupado por la sala del teatro, que puedan destinarse a depósito o para la venta de productos o materiales inflamables, o que puedan originar incendios.



3. Las escaleras que den acceso a los recintos del piso principal del teatro serán de tramos rectos separados por descansos y tendrán un ancho no inferior a 2 m. No habrá más de 16 gradas por tramo y la altura de éstas no será mayor de 0,16 m y el ancho no inferior a 0,30 m, debiendo mantenerse la condición: $2h + a = 0,62$ m si se adoptaren cifras distintas de esos límites. La capacidad volumétrica de los locales destinados a los espectadores no será inferior a 3 m³ por persona, debiendo, en todo caso, establecerse la ventilación de manera que se aseguren las condiciones higiénicas que prescriban las normas oficiales correspondientes. No obstante, podrá disminuirse esta capacidad cúbica en caso de emplearse medios mecánicos adecuados. Los escenarios y los camarines de los artistas tendrán acceso independiente al de los espectadores. Los camarines de los artistas no tendrán menos de 4 m² por persona; podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente, y estarán provistos de servicios higiénicos completos y separados para ambos sexos. En la techumbre del escenario se dispondrán claraboyas de cierre hermético, que puedan abrirse o romperse en caso de incendio. Estas claraboyas tendrán una superficie equivalente a 1/10 del área de dicho local. No podrán ubicarse más de 18 asientos en una fila de platea entre dos pasillos, ni más de 14 en los balcones o galerías.

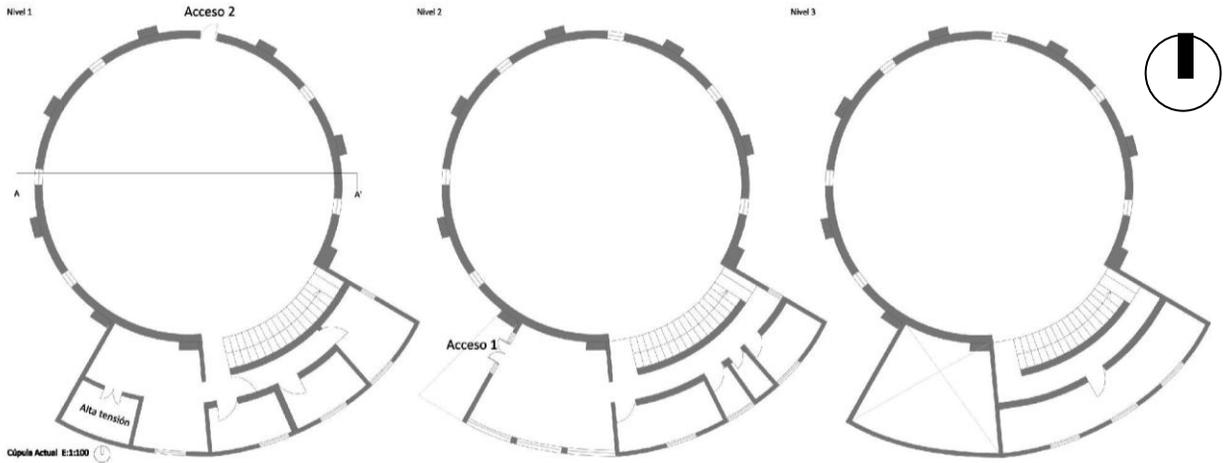


Acceso Minusválidos al teatro y 5 localidades superiores al 5% requerido

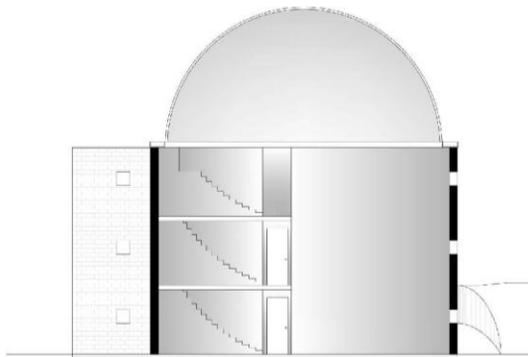
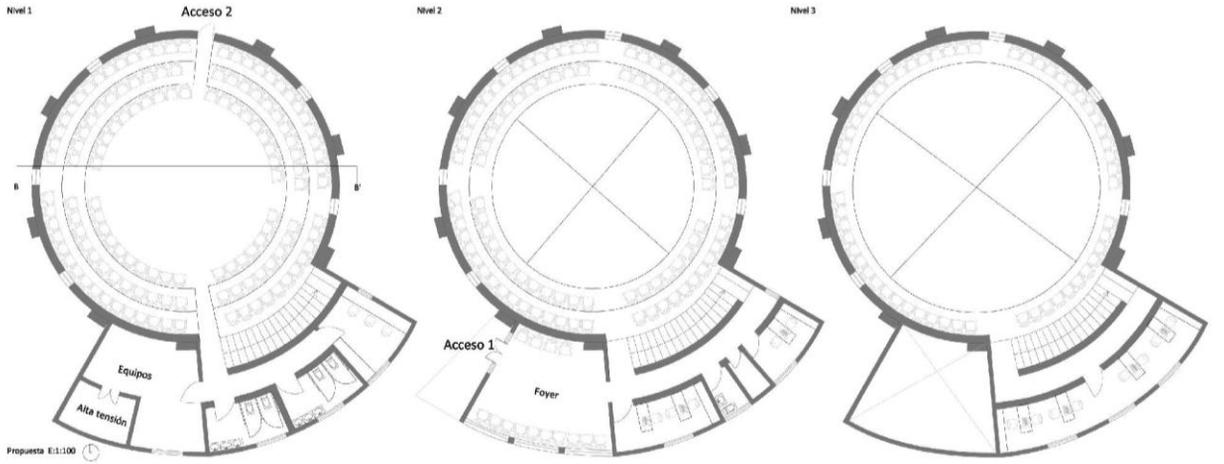


Anteproyecto Auditorio planetario en cúpula Mayor

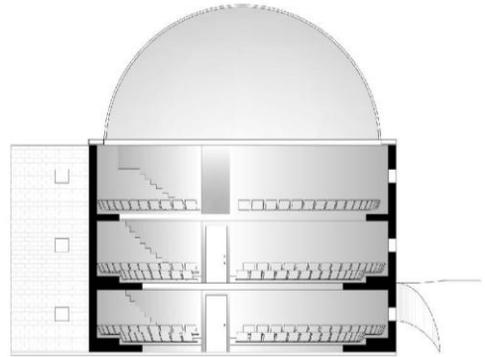
Actual



Propuesto



Actual AA' E:1:100



Propuesta BB' E:1:100



BIBLIOGRAFÍA

- HEIDEGGER Martin/ Conferencia Construir Habitar, Pensar pronunciada en 1951 y publicada tres años más tarde.
- GADAMER Hans Georg / Dialéctica de Heggel
- FRANZ Carlos /La Muralla Enterrada (hablaremos mas delante de este ensayo)
- MACKENNEY Oscar + ULRIKSEN Karen / Los Cerros Isla en la Memoria Colectiva de Santiago / Revista ARQ 71
- WEIL Andrés / “El Alma Mater” artículo para proyecto Domeyko Dimensión “Ética y Sociedad”.
- MORAGA Makarena / Seminario de investigación de “El Fenómeno de la arquitectura desde la experiencia del taller”
- GONZÁLEZ Javier + PHILLIPS Pablo / “Arquitectura, Identidad, Ficción”
- ARNTZ William, CHASSE Betsy y VICENTE Mark Documental “What de bleep do we know” /
- <http://www.golden-hour.com/> *calcula de manera muy sencilla estos datos sólo clickeando el día en el calendario y la ubicación del cerro en un sistema de coordenadas georeferenciadas.*
- FRANZ, Carlos. “La Muralla Enterrada”
- MATURANA ROMESIN, Humberto. “El Árbol del Conocimiento”
- RITTEL, Horst. “On the Planning Crisis: Systems Analysis of the First and Second Generations”.