

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y URBANISMO
ESCUELA DE PREGRADO
CARRERA ARQUITECTURA



Memoria de Título

COMPLEJO DE INVESTIGACIÓN DE LA SOCIEDAD | Universidad de Chile
Campus Juan Gómez Millas

Autor: Licenciado en Arquitectura **Marcial Felipe Diéguez Vercellino**

Profesor Guía: **Jorge Iglesias Guillard**

Ayudante: **Benjamín Campos C.**

Asesor de Urbanismo: **Mario Torres J.**

Asesores de Estructuras: **René Lagos C.**

Marianne Küpfer C.

Asesores de Diseño: **Mariana Donoso F.**

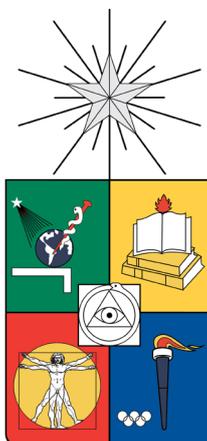
Marcial Diéguez M.

Patricio Hermosilla G.

Gunther Suhrcke C.

Taller Transversal de Título 2014

OCTUBRE 2014



ÍNDICE

- 05 Prólogo
- 07 Presentación

TEMA

- 09 Introducción
- 11 Problemática

LUGAR

- 13 Criterios de localización
- 14 Antecedentes del emplazamiento
- 15 Análisis Urbano
- 16 Análisis y diagnóstico del Campus Juan Gómez Millas
- 19 Presente y futuro en marco del “Plan maestro Bicentenario”

PROYECTO

- 27 Propuesta
- 29 Etapa uno:** Propuesta escala de campus
“Seccional dentro de un plan maestro” ***Construir el vacío***
Estrategias de diseño
Programa de la intervención
- 33 Etapa dos:** Arquitectura básica centros de investigación
“Conceptualización poética, espacial y formal” ***Capturar la esencia***
Centro de Investigación Artes
Centro de Investigación ICEI
Centro de Investigación Filosofía
- 49 Etapa tres:** Centro de investigación Facultad de Ciencias Sociales
“Desarrollo arquitectónico en detalle”
Desprendimiento para comprender el peso de la sociedad
Concepto
Programa
Estrategias de diseño
Estructura y Materialidad
- 57 Epílogo
- 59 Bibliografía

*“Todas las sendas en que se propone dirigir
las investigaciones de sus miembros,
el estudio de sus alumnos,
convergen a un centro: la patria”*

Andrés Bello

Prólogo

Para presentar este documento me gustaría comenzar con una breve reflexión sobre el proceso de título, específicamente del que se realiza en nuestra casa de estudio y el significado de éste en términos de su importancia, no solo para el estudiante que lo realiza sino para todo el país. Esta instancia académica nos permite abordar una problemática contingente y de relevancia para toda la nación, en ese sentido, la propuesta arquitectónica resultante no solo es válida por su

correcto funcionamiento, por su propositiva espacialidad o por su innovadora estética, sino que su validez radica en que sea capaz de aportar y contribuir desde alguna arista al desarrollo integral de nuestra sociedad.

Fue con este norte y no otro con el cual comencé el trabajo que me permite optar a recibir el título profesional de Arquitecto. Espero haber sido fiel a este principio, contribuyendo de manera humilde pero comprometida al cumplimiento de la misión de nuestra Universidad de Chile.

Presentación

Esta memoria de título, desarrollada durante el sexto año de formación universitaria correspondiente al cúmulo del proceso de titulación, es presentada a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile con el fin de exponer y fundamentar el proceso intelectual detrás de las decisiones tanto urbanísticas como arquitectónicas del proyecto “Complejo de Investigación de la Sociedad, Universidad de Chile”.

La estructura capitular del documento se divide en tres apartados, el primer capítulo corresponde a la presentación del tema y los fundamentos que avalan la creación del programa. El segundo capítulo aborda el estudio del lugar entendiéndolo desde distintas escalas de aproximación. El tercer capítulo viene a describir el proceso de diseño del proyecto, este a su vez, se divide en tres subcapítulos que abordan las tres escalas de la intervención, la escala del campus, la escala de los edificios de investigación y la escala de detalle.

*“La arquitectura es el testigo
insobornable de la historia”*

Octavio Paz

*“La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar
a la humanidad hacia un porvenir mejor”*

Le Corbusier

TEMA

Introducción

Dicotomía: Desarrollo económico vs. Desarrollo Social

Los problemas sociales no son un tema nuevo para los chilenos, solo con el estudio de nuestra historia reciente podemos reconocer un sinnúmero de factores que han transformado a nuestra sociedad. Al definir el imaginario social de las urbes chilenas se puede identificar a las ciudades como territorios trazados por los efectos de numerosas y distintas catástrofes, el movimiento de lo natural (desastres naturales como terremotos, tsunamis, incendios), un pasado de violencia política (pronunciamiento militar para algunos, dictadura para otros) y la modernización sin referente, siempre en proceso, jamás conclusa. La sociedad chilena se compone de elementos dispares, múltiples y discontinuos, lo que nos hace preguntarnos, ¿Cómo vivir juntos si la ciudad delata las diferencias de nuestra sociedad?, existe una incapacidad de vivir juntos y a su vez nos es imposible vivir separados. Así conviven pero no comparten diariamente en el país la tragedia con la prosperidad y la desigualdad con el futuro, relaciones con evidente roce que de vez en cuando explotan en revueltas sociales violentas por parte de los sectores más frustrados.^{1 2}

Chile es el país miembro de la OCDE³ con mayor índice de desigualdad en los ingresos, también está dentro de los 15 países más desiguales del mundo, es también el penúltimo país del cono sur y el 91 dentro de los 146 países del mundo en el ranking de desigualdad de géneros desarrollado por el WEF⁴, además, se sitúa en el puesto 123 de 146 en el ranking mundial que percibe el sistema educativo general desarrollado por la misma institución. Por otro lado, Chile tiene una renta per cápita mayor a los 15.000 US dólares, la revista Forbes lo señala como el país con más libertad económica de América Latina y se ubica dentro del top ten de países con mayor crecimiento económico durante lo que va del 2014.

Con el apoyo de estos números lo evidente ya desde la percepción inicial se delata completamente, el desarrollo económico de nuestro país no se condice con nuestro desarrollo social, generándose una brecha que nos perjudica a todos, dejándonos en un punto muerto como sociedad, haciéndonos vivir el presente sin poder siquiera proyectarnos hacia el futuro, sin expectativas de cambiar, de crecer y de mejorar nuestra situación actual.

1 DAV Universidad de Chile (2008), Estéticas de la intemperie: lecturas y acción en el espacio público.

2 De la Fuente, Alberto (2003), Chile: Crisis cultural, una identidad fracturada

3 OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

4 WEF – World Economic Forum.



Problemática

Comprensión de los problemas sociales en Chile a través de su estudio

La problemática que da pie al proyecto nace entonces del cruce de la comprensión de lo que un título de la Universidad de Chile debiese ser, una contribución al desarrollo equitativo e integrado de la sociedad, y el descubrimiento de esta importante brecha entre el desarrollo económico y el social que afecta de forma transversal a nuestra nación. De esta relación nació una primera duda general que se expresa de la siguiente forma: ¿Cómo podríamos nivelar esta brecha a través de la arquitectura para así garantizar un avance más equitativo del país?, esta pregunta principal a su vez desencadenó una serie de preguntas secundarias, ¿Qué tipo de programa podría solucionar esta problemática? actualmente, ¿Quiénes se encargan de estudiar las problemáticas sociales en Chile para la comprensión de las mismas y para la búsqueda de posibles soluciones? y por último, asumiendo que existen instituciones que investigan estas cuestiones, ¿Qué hace falta para mejorar los resultados de sus estudios?

Con esta batería de preguntas comenzó mi búsqueda, lo primero que noté fue que en ellas estaba implícita la necesidad de generar investigación, ya que para solucionar un problema de cualquier índole antes que todo es necesario comprenderlo y desglosarlo para así poder intentar solucionarlo con posterioridad. Así determiné que el enfoque del programa tenía que ser del tipo investigativo. Con esto establecido, pasé a preguntarme, ¿Quiénes se encargan de estudiar las problemáticas sociales en Chile? En este ámbito se identifican dos tipos de instituciones que ya asumían ese rol, por un lado se encuentran las organizaciones no gubernamentales (ONG), y por otro las universidades, sobre todo las de carácter públicas (conocidas como tradicionales). Estas segundas instituciones se detectan de inmediato como una opción más viable para albergar una posible intervención ya que poseen una trayectoria y un peso im-

portante sobre la sociedad, tienen estructuras organizativas definidas, además de terrenos propios con gran densidad de programas investigativos, entre otras características que son útiles para el programa. Así se da paso a la última pregunta que nos queda por responder, ¿Cómo se podrían mejorar los estudios que se desarrollan en estas?, para esto se buscó dentro del panorama mundial cuales eran los nuevos paradigmas para la producción de nuevo conocimiento en términos de la investigación de las sociedades contemporáneas⁵. Para resumir, se evidencian tres conceptos que hoy en día parecen ser los guías para el desarrollo de mejores resultados en la investigación:

1. Concentrar grupos de investigadores heterogéneos y cohesivos, combinando distintos intereses y áreas de expertise.
2. Integrar las distintas áreas de investigación transformando los resultados en documentos interdisciplinarios, fomentando la colaboración, asociatividad y complementariedad.
3. Promover los espacios creados formalmente para la investigación permitiendo diferenciar el ámbito académico de la investigación, reduciendo tensiones y aumentando la productividad.⁶

Para concluir, luego de haber dado respuesta a las preguntas generadas, se propone como proyecto la creación de un complejo de investigación de la sociedad que sea capaz de permitir y albergar las discusiones teóricas interdisciplinarias necesarias para la comprensión de las problemáticas sociales de nuestro país, y de esa forma, contribuir al planteamiento de posibles soluciones que reduzcan la distancia entre el desarrollo económico y el desarrollo social de nuestra nación.

⁵ Gibbons, Michael (1994), *The New Production of Knowledge: the Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*.

⁶ González Guillermo (2007), *Investigar hoy: una mirada a los patrones emergentes en la producción de conocimiento*.

*“La arquitectura exalta algo. Por eso,
allí donde no hay nada que exaltar,
no puede haber arquitectura”.*

Ludwig Wittgenstein

LUGAR

Criterios de localización

Esbozada la problemática se hace necesario entonces poder encontrar una condición preexistente, que con un poco de suerte, poseerá todos los elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Para poder comparar distintas posibilidades de emplazamiento, se establecen ciertos criterios de selección para determinar cuál podría ser en primer lugar, la institución que se haga cargo del proyecto y en segundo lugar el emplazamiento óptimo para llevar a cabo el proyecto, los criterios son cuatro:

1. La institución elegida debe tener una importante relevancia en el contexto nacional, tanto a la vista de los demás investigadores, como para la sociedad en general.
2. La institución en cuestión debe tener una misión y compromiso enfocado en lo social, de esta manera la gente confiará en que sus principios no serán vulnerados por intereses económicos o de otro tipo.
3. El lugar a intervenir debe tener la mayor cantidad y densidad de preexistencia útil a favor del proyecto.

4. El lugar debe tener una inherente vocación integradora y una fuerte presencia urbana, visible para todos.

Además de estos criterios “objetivos” de localización, es importante decir que también se consideraron aspectos más “ subjetivos” que tuvieron innegable incidencia en la selección del emplazamiento, estos son:

1. Mi devoción hacia la casa de estudios que me formó, la Universidad de Chile, pero también mi visión crítica de la misma.
2. La facilidad de accesibilidad a información del terreno y a visitarlo repetitivamente de forma expedita, para favorecer el tiempo.

Así fue como, relacionando los criterios, encontré una sola opción con alto grado de viabilidad para emplazarme, el campus Juan Gómez Millas de la Universidad de Chile. Éste, además de tener aún espacio libre para trabajar sobre él, goza de las reformas hechas por su nuevo Plan maestro, realizado con motivo del Bicentenario de nuestro país. Éste incluye todos los elementos necesarios para generar la oportunidad de relación entre las partes fundamentales del programa que buscamos realizar.



Estructura del campus según sus estudiantes.
Fuente: www.auroramechones.blogspot.com

Antecedentes del emplazamiento

Para acercarnos a la historia específica del Campus Juan Gómez Millas, partiremos de un encuadramiento más general, definiendo una breve reseña histórica de la Universidad de Chile, explicando su misión y su relevancia en el contexto nacional.

Breve reseña histórica

La Universidad de Chile es una institución de educación superior de carácter nacional y pública, que asume con compromiso y vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación, construyendo liderazgo en el desarrollo innovador de las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, a través de sus funciones de docencia, creación y extensión, con especial énfasis en la investigación y el postgrado. En el ejercicio de dichas funciones promueve el ejercicio de una ciudadanía preparada, crítica, con conciencia social y responsabilidad ética, de acuerdo a los valores de tolerancia, pluralismo y equidad, independencia intelectual y libertad de pensamiento, así como también del respeto, promoción y preservación de la diversidad en todos los ámbitos de su quehacer.

Los orígenes de la institución tienen raíz en las primeras universidades conventuales que se fundan en el país durante el siglo XVII, en el período colonial. Más tarde, en 1738, se crea una universidad real, docente y de claustro, a la que se llama de San Felipe, en honor del rey Felipe V, con facultades de leyes, teología, medicina y matemáticas. Con motivo de la independencia del imperio español, esta institución se adapta progresivamente a las nuevas circunstancias de la vida republicana y pasa a llamarse Universidad del Estado de Chile, luego de la República de Chile, y finalmente, Universidad de Chile.

En 1842 se dicta una ley orgánica de acuerdo a la cual la Universidad de Chile recibe la función de superintendencia de todos los niveles de la enseñanza del país. Asimismo, se le encarga propagar la afición por los estudios superiores, promover la investigación y la divulgación científica y literaria y servir de auxiliar a los trabajos de las diversas dependencias de la administración del Estado.

En 1931 se dicta una nueva ley orgánica que consagra la doble función científica y docente de la Universidad. A partir de entonces, y durante treinta años, se mantiene un crecimiento sostenido de la Corporación. Crece el número de sus facultades e institutos, de sus centros de investigación y de sus carreras y programas académicos. Las actividades de extensión reciben también un fuerte impulso, creándose la Orquesta Sinfónica de Chile y el Teatro Experimental de la Universidad; el Museo de Arte Popular Americano; el Coro Universitario y el Ballet Nacional y el Museo de Arte Contemporáneo.⁷

En la década de los 50', el campus Juan Gómez Millas, extenso terreno ubicado en la intersección de Avenida Grecia con Capitán Ignacio Carrera Pinto inserto en la comuna de Ñuñoa, pasa a ser parte de la Universidad de Chile, durante uno de los más reconocidos periodos de auge de la institución guiado por el entonces rector Juan Gómez Millas, del cual posteriormente toma nombre el campus. Éste alberga la Facultad de Ciencias, Artes, Ciencias Sociales, Filosofía y Humanidades, además del Instituto de la Comunicación e Imagen y el Programa Académico de Bachillerato. En él se imparten actualmente 21 carreras, además se dictan 42 programas de postgrado y se le reconoce por su excelencia y tradición en el área investigativa. La Universidad de Chile es la número uno a nivel nacional, número 10 en Latino América y número 407 a nivel mundial en el ranking SCIMAGO 2011 que considera la productividad y calidad de las investigaciones de más de 2.000 universidades del mundo. También es la número uno en publicaciones internacionales ISI (7.175 entre 2005 – 2010) y la número uno en publicaciones SCIELO (3.313 entre 2005-2010), esta última focalizada en las áreas de las Ciencias Sociales. Logros donde el Campus Juan Gómez Millas ha tenido una importante participación desde la investigación básica y aplicada que se realiza en sus distintas unidades, convirtiéndose a lo largo del tiempo en lo que podríamos considerar una importante “conciencia crítica de la nación”.⁸

Además de la docencia y fructífera investigación de académicos y estudiantes, el campus cuenta con programas consolidados de extensión y vinculación con la comunidad, dentro de estos destaca la Iniciativa Bicentenario Juan Gómez Millas. Ésta se inició el

7 Contreras, Gonzalo (2002), Universidad de Chile. 160 años haciendo historia.

8 DIRCOM (2011), 170 años de la U. de Chile: Campus Juan Gómez Millas, un espacio para pensar el país.

año 2008 y debido a su éxito desencadenó grandes reformas que trascendieron el plano educativo, organizativo y administrativo, culminando en un nuevo “Plan Maestro” para el mejoramiento de la infraestructura del campus. El objetivo de este fue, por sobre todo, la revitalización de las áreas del conocimiento vinculadas al estudio de las humanidades planteándose fortalecer la interdisciplinariedad entre las distintas unidades educativas y la relación con la comunidad fortaleciendo el vínculo entre el campus y la ciudad.

Análisis urbano

Intentando no caer en información irrelevante, se destacan de forma breve y concisa algunas de características principales del contexto donde se emplaza la propuesta, estas a la vez, se advierten como importantes para el desarrollo del proyecto. Se abordan tres escalas, la comunal, la cercana y la inmediata.

Ñuñoa: Contexto Comunal

Ñuñoa es una comuna del sector oriente de la capital de Chile, Santiago. Limita con las comunas de Providencia al norte y poniente, Macul hacia el sur, Santiago hacia el poniente, San Joaquín al sur poniente, Peñalolén al sur oriente y con La Reina hacia el oriente. Tiene una superficie total de 16,9 km² y según el censo del año 2012 la suma de sus habitantes resale a 195.410.⁹

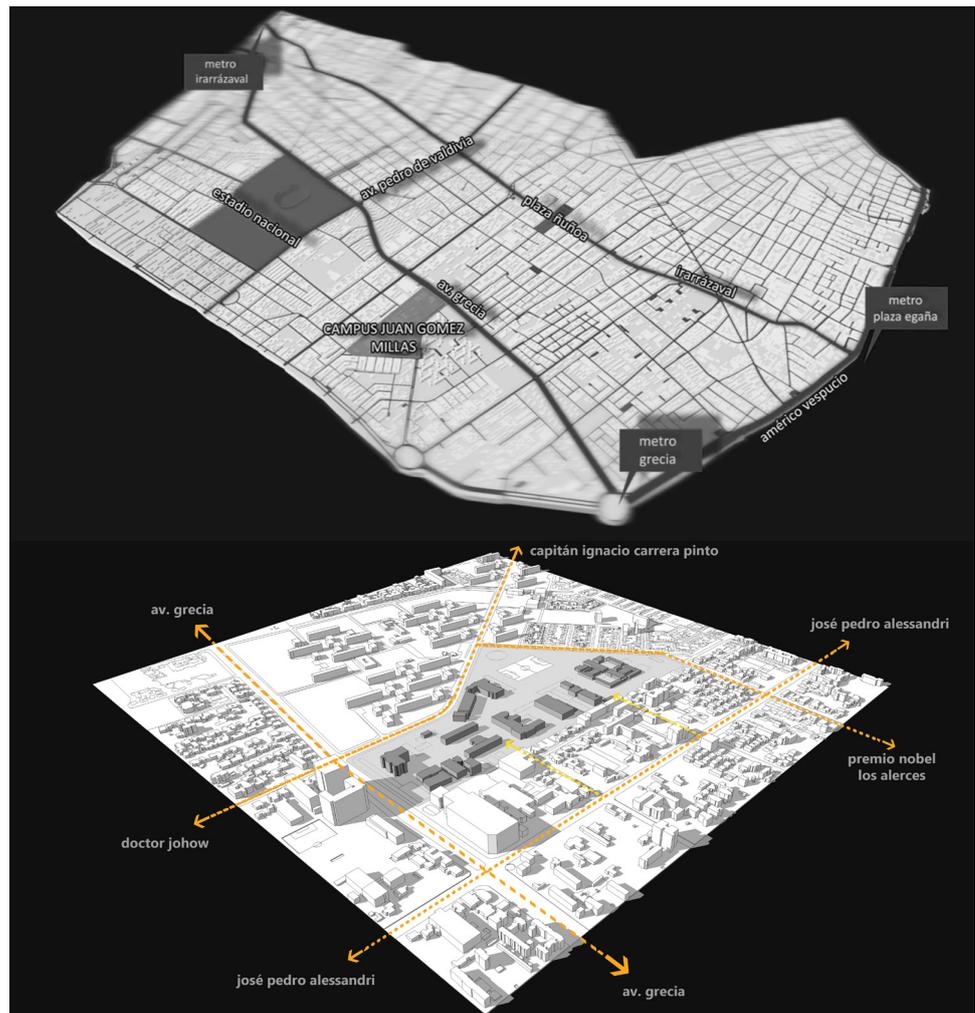
Es reconocida por ser una de las comunas con mayores índices de calidad de vida, también es catalogada como una de las más seguras de Chile y su índice de Desarrollo Humano es de los más altos del país.

Cabe destacar dentro de los datos duros que Ñuñoa alberga la mayor cantidad de profesionales con estudios universitarios de Chile (18,11% del total de profesionales del país).

¹⁰ Contradictoriamente con esta gran cantidad de “población culta activa” la comuna posee una deficiente oferta en éste ámbito, no

9 INE, CENSO 2012

10 INE, CENSO 2002



Comuna de Ñuñoa, JGM y ejes principales. Fuente: Consultora Gubbins

Vialidad principal entorno al campus.

posee museos, solo cuenta con dos salas aptas para exposiciones artísticas, cuenta con una sola biblioteca pública y con un par de teatros y cines. Esto nos habla de una necesidad que debe suplirse y que el campus podría llegar a solucionar mediante la intervención.

Cordón Educacional Macul / Grecia: Contexto cercano

La comuna de Ñuñoa también es reconocida por su destacada función educativa, cuenta con tres sedes universitarias de importancia nacional, el ya mencionado Campus Juan Gómez Millas de la Universidad de Chile, el tradicional Pedagógico, hoy Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, y el Campus de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Metropolitana. Por su cercanía, el tejido urbano que une estos tres campus ha sido denominado el “Cordón Educacional Macul / Grecia”.

Éste cordón, es reconocido principalmente por sus implicancias negativas en el entorno, asociado a tomas, protestas y manifestaciones, caracterizadas por una fuerte violencia y rebeldía. Por otro lado, es innegable que este mismo cordón aporta muchos aspectos positivos como la enorme cantidad de población flotante que a diario se mueve hacia la comuna, además una nueva población residente, aporta espacios de extensión cultural y servicios específicos que cada universidad entrega. Lo interesante a esta escala sería poder cambiar esta imagen “conflictiva” optando por una nueva imagen que declare a este núcleo educativo como una zona de proliferación cultural dentro de la comuna y la ciudad.

Nodo de conectividad intercomunal: Contexto inmediato

Acercándonos cada vez más al objeto de estudio, el Campus, podemos darnos cuenta de las falencias que tiene el mismo en su relación con el entorno inmediato. Considerando su situación actual (no la propuesta por su plan maestro), el campus representa para su entorno un gran paño de terreno cercado, impenetrable y sin ningún interés como para ser visitado. A pesar de la enorme cantidad de gente que se mueve desde el sur hacia Avenida Grecia y desde el oriente hacia Macul, avenidas que actúan como conectores intercomunales, en muy pocas ocasiones

las personas atraviesan o se vinculan con el campus, esto se debe en primer lugar a sus accesos, los cuales son muy poco notorios desde el exterior, en segundo lugar, una vez dentro se pierde la comprensión del exterior lo que lleva a tener la sensación de desorientación y en tercer lugar, al pasar por los distintos espacios residuales, abandonados y deteriorados del campus, se genera una sensación de no pertenencia e incluso de inseguridad. Para los vecinos el campus Juan Gómez Millas este no representa un lugar de paso, mucho menos aún un espacio útil para ellos, situación que se espera revertir mediante la propuesta.

Análisis y diagnóstico del Campus Juan Gómez Millas

Partiendo con el análisis específico del paño a intervenir parece importante comenzar dando a saber las razones que dan sentido a crear el “Complejo de Investigación de la Sociedad, Universidad de Chile” en este lugar. Cabe destacar que el campus Juan Gómez Millas cuenta con casi 40 centros de investigación actualmente en funcionamiento dentro de él, además, contiene otros programas complementarios a la investigación que merecen ser mencionados, como lo son: La biblioteca central de campus, la plataforma cultural (propuesta), el Museo de Arte Popular Americano MAPA (propuesta), espacios de distensión y ocio y casinos y cafeterías. Esta rica situación preexistente, que evidencia un indudable potencial de relación entre las partes, es lo que da impulso a la imaginación y a la voluntad de hilar las relaciones a través del espacio construido.

Totalidad incomprendida: Análisis Organizacional y Espacial

El campus Juan Gómez Millas puede entenderse generalmente al dividir su totalidad en cuatro áreas, el cuadrante nororiente siendo Humanidades (Filosofía, Ciencias Sociales e ICEI), norponiente Ciencias (Ciencias y Bachillerato), sur poniente Artes y suroriente Deportes. Con estas zonas también podemos definir un espacio central valioso que nace del punto donde se intersectan las líneas virtuales que definen las áreas,

situación similar a un “Cardo y Decumano” romano.

Desde el punto de vista espacial, el Campus se ha visto perjudicado por una enorme cantidad de “soluciones parche” que han disgregado su continuidad, demostrando la inexistencia de un concepto general que lo organice, esto repercute dificultando su comprensión como una totalidad unitaria. En esta situación de incomodidad cotidiana, la comunidad universitaria ha tomado el control sobre ciertos espacios de escala menor adaptándolos a sus usos y necesidades, así cada facultad ha generado intersticios valiosos y unitarios entre sus edificios. Por otro lado, los estudiantes han optado por apropiarse de ciertos espacios construyendo con materiales muy precarios soluciones que, a pesar de ser esfuerzos arquitectónicos pobres, dejan en claro una arraigo al Campus y una identidad transversal, lo podría ser una herramienta explotable a través de la arquitectura. Los resultados de esta situación en el espacio se reflejan a través de tres aspectos tipológicos, los cuales son útiles de comprender antes de comenzar a intervenir el campus:

Espacios Intersticiales:

Entendemos los intersticios como los espacios abiertos o semi-abiertos donde los límites son próximos, estos cuentan con un paisajismo reconocible e incluyen sub-espacios de encuentro para los estudiantes. Su valor radica en ser espacios articuladores entre el espacio central abierto del campus (hoy muy desordenado para ser comprendido) y los espacios cerrados como lo son salas, laboratorios, etc.

Circulación Perimetral:

Debido al desentendimiento del espacio central del campus, que se supone debería ser el espacio que conecta todos los distintos edificios, la circulación secundaria que es de carácter perimetral, paso a ser circulación principal. Sin entrar en juicios de que si es esto es mejor o peor, la circulación perimetral genera espacios íntimos pero no expeditos de comunicación entre las partes.

Espacios de Apropiación Estudiantil:

Cuando visité por primera vez el campus JGM me sentí incomodo, como si estuviese invadiendo el espacio de otra persona, reflexionando sobre esto me di cuenta de lo que era muy evidente. Los estudiantes, al ser actores activos dentro de la construcción del campus y reacios a lo impuesto, han generado espacios propios o han alterado espacios existentes dentro del terreno, transformándolos en espacios propios.

Nuevo ordenamiento espacial: Diagnostico Espacial

Establecidas las problemáticas de la condición preexistente dentro y fuera del campus, y entendiendo las distintas escalas involucradas, podemos determinar un diagnostico acucioso del campus, el cual nos será útil para entrar a la etapa de diseño. También esbozaremos lineamientos generales que si o si deben ser considerados posteriormente. Resumiendo en breves palabras el estado del campus podemos decir que:

“El campus Juan Gómez Millas ha sido complejizado de forma descontrolada hasta el punto de que su comprensión nunca es total, por esto, el desafío más grande en el mismo es poder integrar lo actualmente desarticulado”

Para mantener un norte definido y no desechando las valiosas conclusiones obtenidas del proceso de análisis y catastro, se definen tres lineamientos que a todas luces no deberían ser los ejes fundamentales de acción en la propuesta a escala de campus:

1. Los accesos deben definirse como puntos claros y reconocibles en el perímetro del campus, deben constituirse como espacios vacíos, aportando a una simple comprensión para permitir la orientación del usuario inexperto.
2. El macro del trabajo a realizar debe enfocarse en el espacio central del campus, este debería consolidarse como un espacio expedito de desplazamiento clarificando las relaciones entre las distintas partes: acceso / intersticio, intersticio / intersticio y acceso / acceso.
3. Los nuevos edificios propuestos no deben dificultar la comprensión espacial del campus, por el contrario, deben actuar como hitos reconocibles que aporten a esta deseada comprensión espacial.



Ejemplo de espacio intersticial entre edificios.



Espacio central del campus en su condición actual.



Ejemplo de espacio de apropiación estudiantil.



Imagen referencial al diagnóstico del campus.

Propuesta a futuro, en el marco del “Plan maestro Bicentenario”

Proyecto de Revitalización de las Humanidades, Artes, Ciencias Sociales y Ciencias de la Comunicación.

Hasta ahora, hemos analizado y comprendido la situación actual del campus Juan Gómez Millas, pero como dijimos con anterioridad, éste se encuentra actualmente en un proceso de cambios, que de aquí a unos cuantos años más deberían verse concretizados. Este parece ser el momento correcto no solo para entender estos cambios y usarlos como aportes a la intervención, sino también para poner en duda lo planteado antes de que la situación sea irreversible, pensando siempre en solucionar de la mejor manera posible los problemas detectados en el campus y aprovechar lo máximo las potencialidades del mismo.

Plan Maestro: Iniciativa Bicentenario Juan Gómez Millas

Desarrollado por la consultora Gubbins Arquitectos, éste propone cinco conceptos principales como ejes de acción para el campus, estos son:

1. Integración, se define un área central que será exclusivamente para albergar programas comunes a todas las unidades del campus, generando espacios de encuentro e interacción interdisciplinaria y que a la vez resguarde los espacios e identidad propia de cada unidad académica.
2. Imagen Institucional, se propone potenciar la imagen urbana del campus en Avenida Grecia por medio de un edificio fachada que genere un acceso peatonal y programas de interacción con la comunidad. Se mantendrá el cierre metálico en los bordes de Capitán Ignacio Carrera Pinto y Premio Nobel, pero con carácter de “cierre verde”, protegiendo la relación

con los vecinos de esa zona residencial.

3. Campus Cultural, se decide dejar el área correspondiente a la ex cancha Calama libre de edificaciones, permitiendo potenciar programas de carácter político y cultural de los estudiantes. Se propone la creación de un Ágora Universitaria frente a la Facultad de Filosofía y Humanidades aprovechando el desnivel existente.
4. Campus Deportivo, se propone invertir la actual cancha de fútbol a la orientación reglamentaria y reubicar la cancha de hockey y multi-canchas, además de la edificación de un polideportivo para albergar modernas instalaciones.
5. Campus Parque, el proyecto bicentenario contempla la creación de programas comunes tales como aularios, cafeterías, estar de alumnos, estar de funcionarios, etc., que se propone ubicarlos en el área de integración y que deben respetar el carácter de campus parque. La propuesta contempla una estrategia de diseño que consiste en liberar el primer nivel para generar espacios de encuentro y circulación techados y usar el nivel superior para los programas de aularios y estares.¹¹

Con respecto a estos cabe destacar que dialogan y son complementarios a los lineamientos de acción que ya habían sido identificados, y por ende, son considerados como principios válidos a seguir en la propuesta de intervención con la posibilidad de generar algunas variaciones según el caso lo amerite.

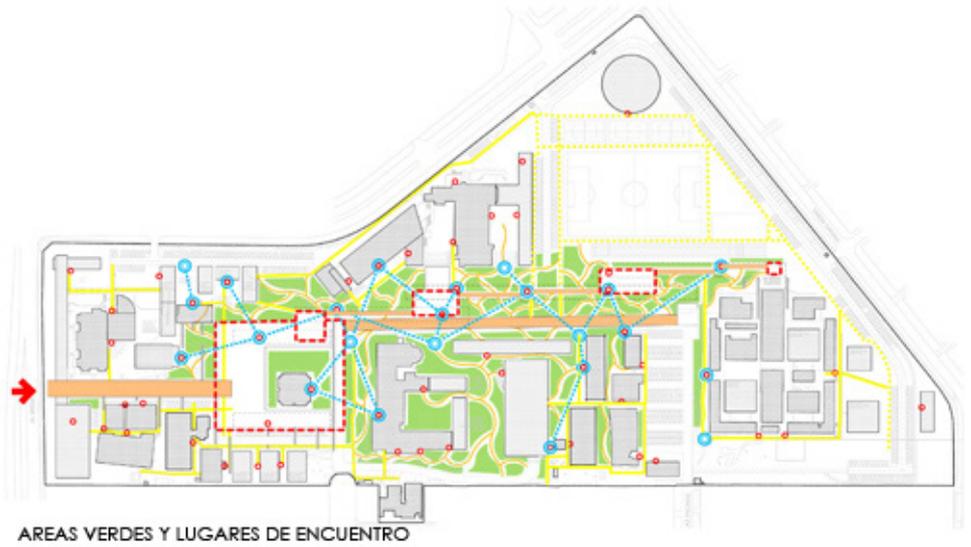
Lo que de todas formas no se respeta como base para la intervención es el plano de conjunto que realizó la Oficina de Arquitectura del Campus JGM como actualización al plan maestro ya mencionado, ya que considero que éste vulnera los lineamientos conceptuales presentados por el Plan Maestro y también imposibilita el cumplimiento de los lineamientos presentados por mí.

11 Gubbins Arquitectos (2009), Anteproyecto Plan Maestro Campus JGM

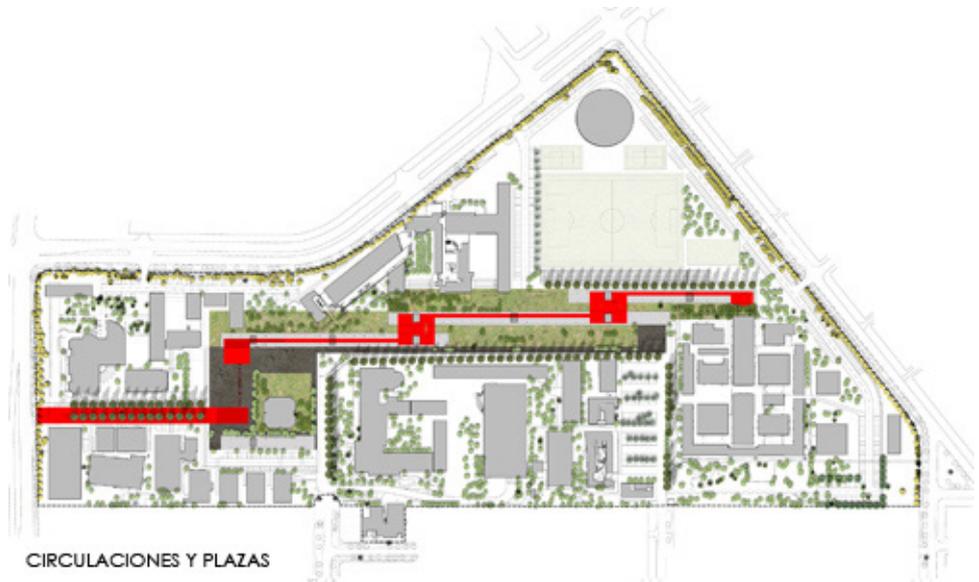


Planimetría actual del campus Juan Gómez Millas, considerando edificios en construcción.
Fuente: www.mercadopublico.cl

Esquema de áreas verdes Plan Maestro.
Fuente: Consultora Gubbins

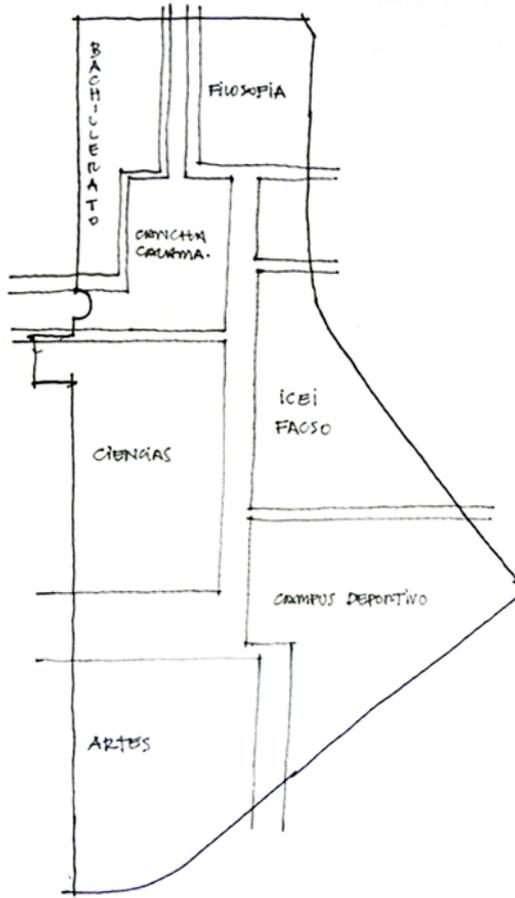


Esquema de circulaciones Plan Maestro.
Fuente: Consultora Gubbins

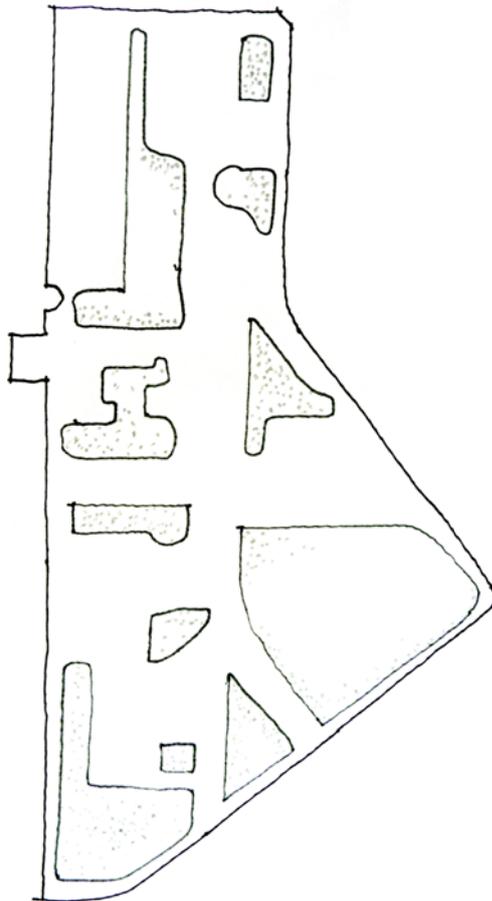


Planimetría propuesta para Plan Maestro.
Fuente: Consultora Gubbins

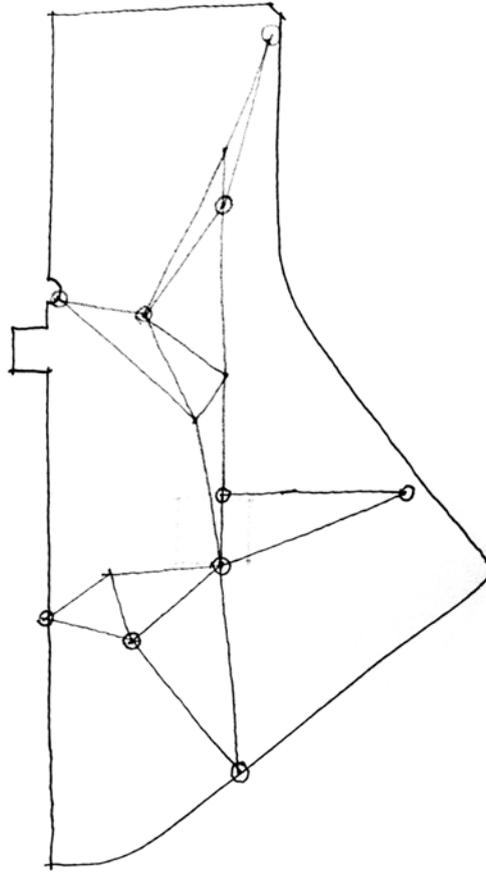




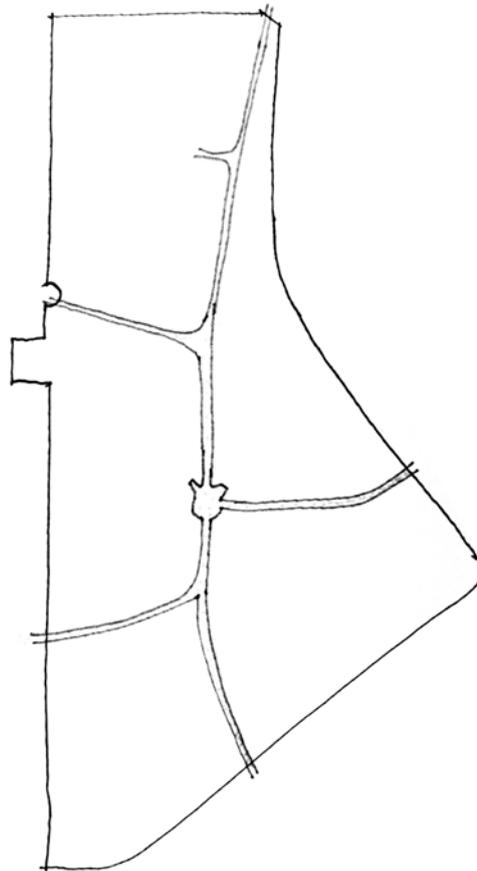
Comprensión actual del campus, fragmentado en unidades académicas.



Intersticios valiosos dentro del campus.



Esquema de desplazamientos óptimos en el campus.



Existencia de un corazón y arterias que podrían relacionar las partes.



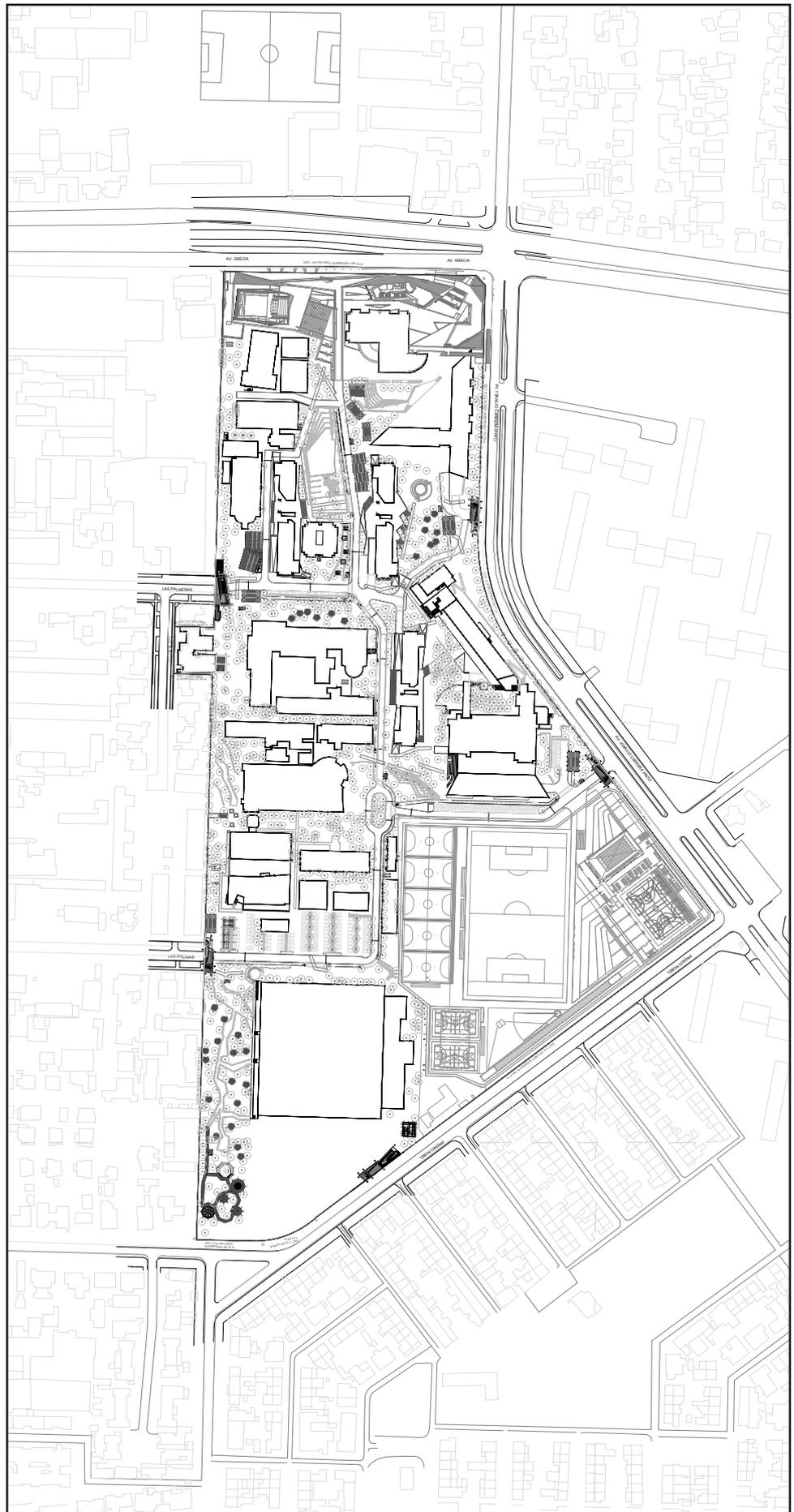
Nuevo "Edificio para Académicos FACSO"
Fuente: Marsino Arquitectos.



Edificios Aularios JGM
Fuente: Marsino Arquitectos.



Propuesta para el edificio del "Museo de Arte Popular Americano"
Fuente: Cox & Ugarte Arquitectos.



Planta de propuesta a futuro para la actualización del Plan Maestro. Fuente: Oficina de Arquitectura del campus JGM.

*“Treinta radios convergen en el buje de una rueda,
y es ese espacio vacío lo que permite al carro cumplir su función.
Los cuencos están hechos de barro hueco
y gracias a esta nada cumplen su función.
Puertas y ventanas se abren en las paredes de una casa,
y es el espacio vacío lo que permite que la casa pueda ser habitada.
Así, lo que es sirve para ser poseído.
y lo que no es, para cumplir su función.”*

Lao Tse, “Tao Te King”

PROYECTO

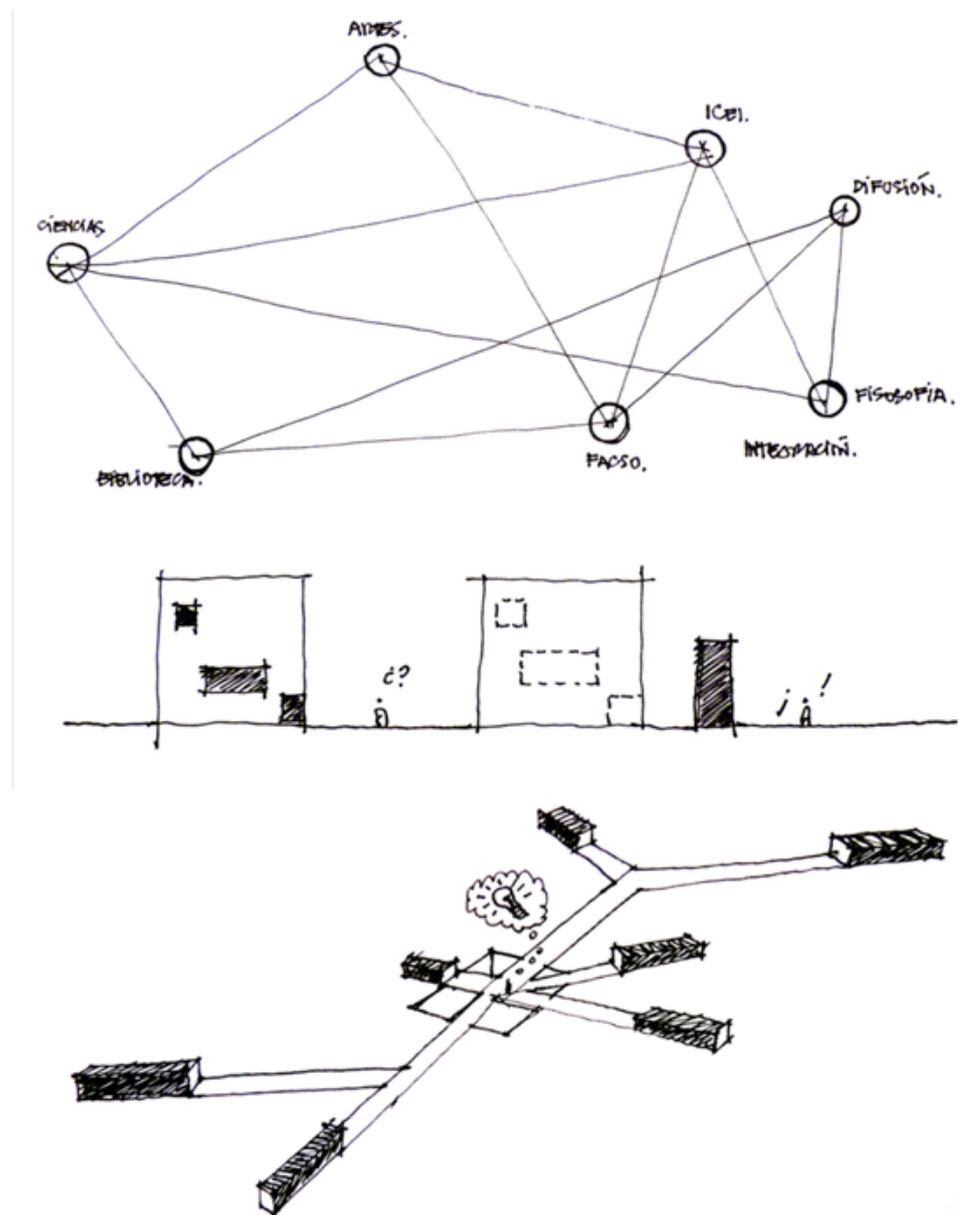
Propuesta

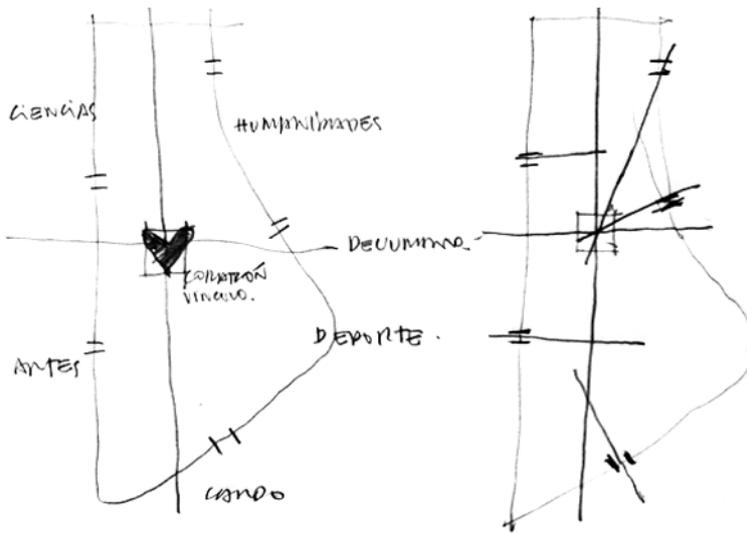
Para responder a todos los antecedentes evidenciados en el primer y segundo capítulo, se crea la necesidad de ordenar todos los aspectos en una propuesta clara y precisa que oriente en una dirección específica el “Complejo de Investigación de la Sociedad, Universidad de Chile”, impidiendo así posibles alteraciones en el camino. La propuesta entonces es:

“Generar un nuevo ordenamiento espacial en la preexistencia a partir de los distintos espacios de investigación y extensión propuestos, conformando así una espina dorsal que amarre y relacione todas las partes involucradas”.

Esta propuesta privilegia tres ideas o conceptos principales los cuales se declararon como importantes ya desde el primer capítulo de este documento,

1. Investigación heterogénea combinando distintas áreas de desarrollo.
2. Investigación integrada, colaborativa, asociativa y complementaria.
3. Promover los espacios de investigación independientes de las unidades académicas.





① CUANDO DEUMBRADO Y CORRIENTE VIAL COMO BIBLIOTECA

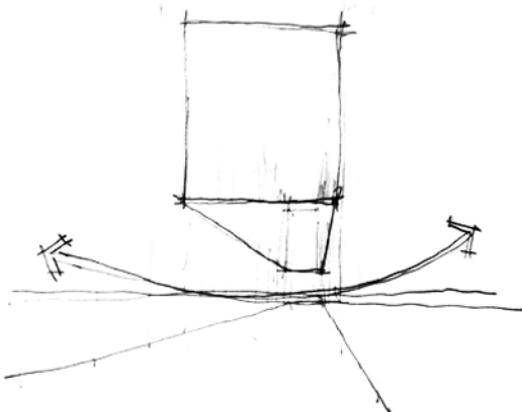
② DEFINICIÓN DE LA TIENDA RESPECTO A LOS ACCESOS Y A LOS INTERSTICIOS.



③ APERTURA DE ESPACIOS EMBUDO EN LOS ACCESOS PARA CHEQUEAR GENTE MEJORANDO LA RELACIÓN CON LA CIUDAD.



④ ENSEÑANZA DE LOS VOLUMENES EDIFICADOS. DIFUSIÓN + INVESTIGACIÓN



⑤ TODOS LOS EDIFICIOS DE LA INTERVENCIÓN PERMITEN LA CONTINUIDAD DEL CAMPUS DE SEPARARSE DEL SUELO.

Estrategias de diseño a escala de campus.

Etapa uno: Propuesta escala de campus

Como primera decisión proyectual se opta por abarcar el proyecto desde tres escalas de diseño distintas, con estos distintos niveles de aproximación se espera demostrar las competencias de un arquitecto integral, el cual debiese ser capaz de comprender la incidencia del edificio diseñado en un contexto mayor y complejo.

“Seccional dentro de un plan maestro”: Construir el vacío

La primera etapa de diseño involucra la escala total del campus partiendo de la base actual pero también considerando todo lo futuramente edificado con motivo del plan maestro. En este sentido, esta etapa se entiende como un Seccional dentro del Plan Maestro, aspectos generales que vienen a complementar los preexistentes.

Estrategias de diseño

Como pudimos entender del análisis del campus, el aspecto más importante a considerar para el diseño era simplificar la comprensión del espacio, permitiendo una lectura clara del mismo. Para generar este resultado se decide operar mediante la extracción y simplificar más que a través de la adición y complejizar.

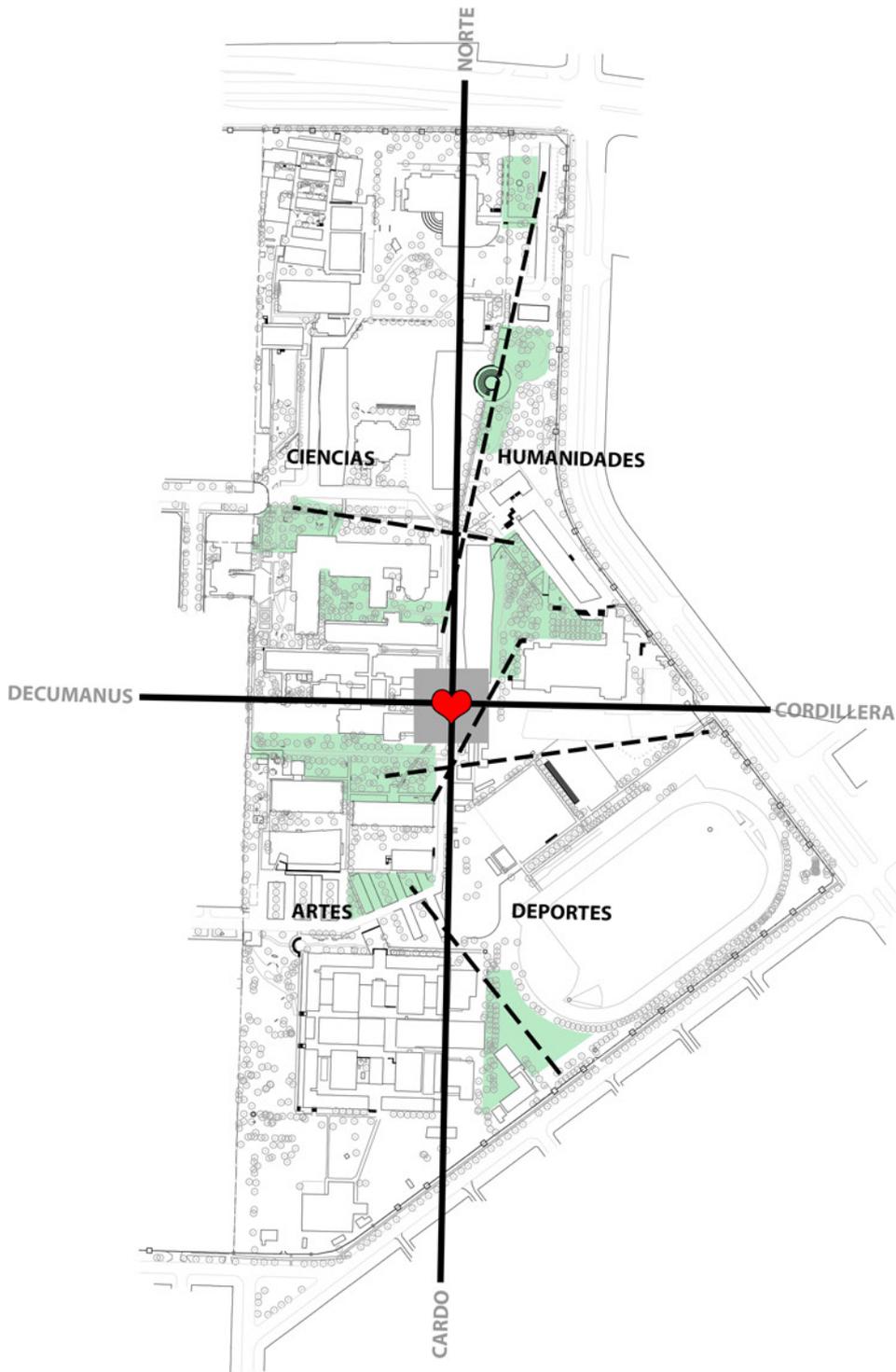
El concepto que da forma a esta necesidad es el de “Construir el vacío”, mediante la materialización de las relaciones entre las partes de la forma más simple posible, éste se lleva a cabo mediante cinco estrategias de diseño:

1. Se toma como base el ya definido “Cardo y Decumano” y corazón del campus. Sobre esto, se define que la biblioteca central de campus debiese estar en ese espacio privilegiado donde se topan las cuatro grandes

áreas del campus (biblioteca central al centro).

2. Se traza una trama relacionando accesos e intersticios, pudiendo ser acceso / acceso, acceso / intersticio o intersticio / intersticio, esto se hace mediante el uso de líneas absolutamente rectas que no afectan la preexistencia.
3. Aledaño a donde las líneas se relacionan con los accesos, se abren plazas duras vacías que trabajan como embudos espaciales captando los flujos que pasan por fuera del campus atrayéndolos hacia su interior, mejorando así la relación del campus con la ciudad. Bajo estas plazas duras se propone construir estacionamientos subterráneos, promoviendo un campus completamente peatonal.
4. Se insertan los volúmenes proyectados, tanto los de investigación como los de extensión, estos se emplazan en relación con la facultad que los acogen y cercanos a los accesos, permitiendo que estos sean usados como hitos de referencia en los desplazamientos.
5. Por último, se toma la decisión de que todos los edificios propuestos deben ceder el primer nivel como espacio de circulación cubierta (al igual que lo tenía propuesto el plan maestro de la consultora Gubbins), esto permite mantener la continuidad espacial al nivel del peatón. Además, este espacio cubierto también deberá contemplar programas de uso común para todos los usuarios como, cafeterías, servicios menores, áreas de exposición, entre otros.

El resultado final logra esencialmente la relación de las distintas partes, mejorando la interacción y la integración de todos los usuarios generando una experiencia de aprendizaje incluso durante el desplazamiento y el ocio.



Esquema conceptual de la intervención.

Programa

Luego del proceso de catastro de los centros de investigación del campus, lo siguió el proceso de visita a los mismos, por razones lógicas no pude visitarlos todos pero sí los necesarios para hacerme la idea de cuál era su situación actual y cómo funcionaban. Esta experiencia me ayudó a definir cuales centros de investigación realmente necesitaban una mejor infraestructura de trabajo y cuales ya poseían una planta de trabajo acorde a sus exigencias. Así fue como determiné la necesidad de construir nueve edificios considerados en mi intervención, estos se desglosan en cuatro edificios de investigación, cuatro edificios de extensión y la Biblioteca Central de Campus. El programa específico de cada uno será detallado con posterioridad, pero en rasgos generales es:

Centros de Investigación

1. Centro de Investigación Ciencias Sociales

Centro Interdisciplinario de Estudios de Género (CIEG)

Portal de Aprendizaje en Sexualidad y Afectividad (PASA)

Unidad de Estudios Comunitarios Latinoamericanos

Observatorio chileno de Políticas Educativas (OPECH)

Centro de investigación en Vulnerabilidades y Desastres Socio naturales (CIV-DES)

Proyecto Desigualdades

Biblioteca

2. Centro de Investigación Filosofía y Humanidades

Centro de Estudios Culturales Latinoamericanos (CLAT)

Centro de Estudios Cognitivos (CECO)

Centro de Estudios de Ética Aplicada (CEA)

Salas para el programa de postgrado

Espacio de trabajo para investigadores

Biblioteca

3. Centro de Investigación Artes

Centro de Creación Artística, Investigación y Extensión Interdisciplinaria

Centro de Investigación y documentación en Historia del Arte (CID)

Talleres

Espacio de exposición

4. Centro de Investigación ICEI

Programa Libertad de Expresión

Centro de Estudios la Comunicación (CEC)

Cine e Imagen 3D

Imagen, Cultura y Política en América Latina

Espacios de Extensión:

1. Sala de Exposición Artística a cargo de la Facultad de Artes

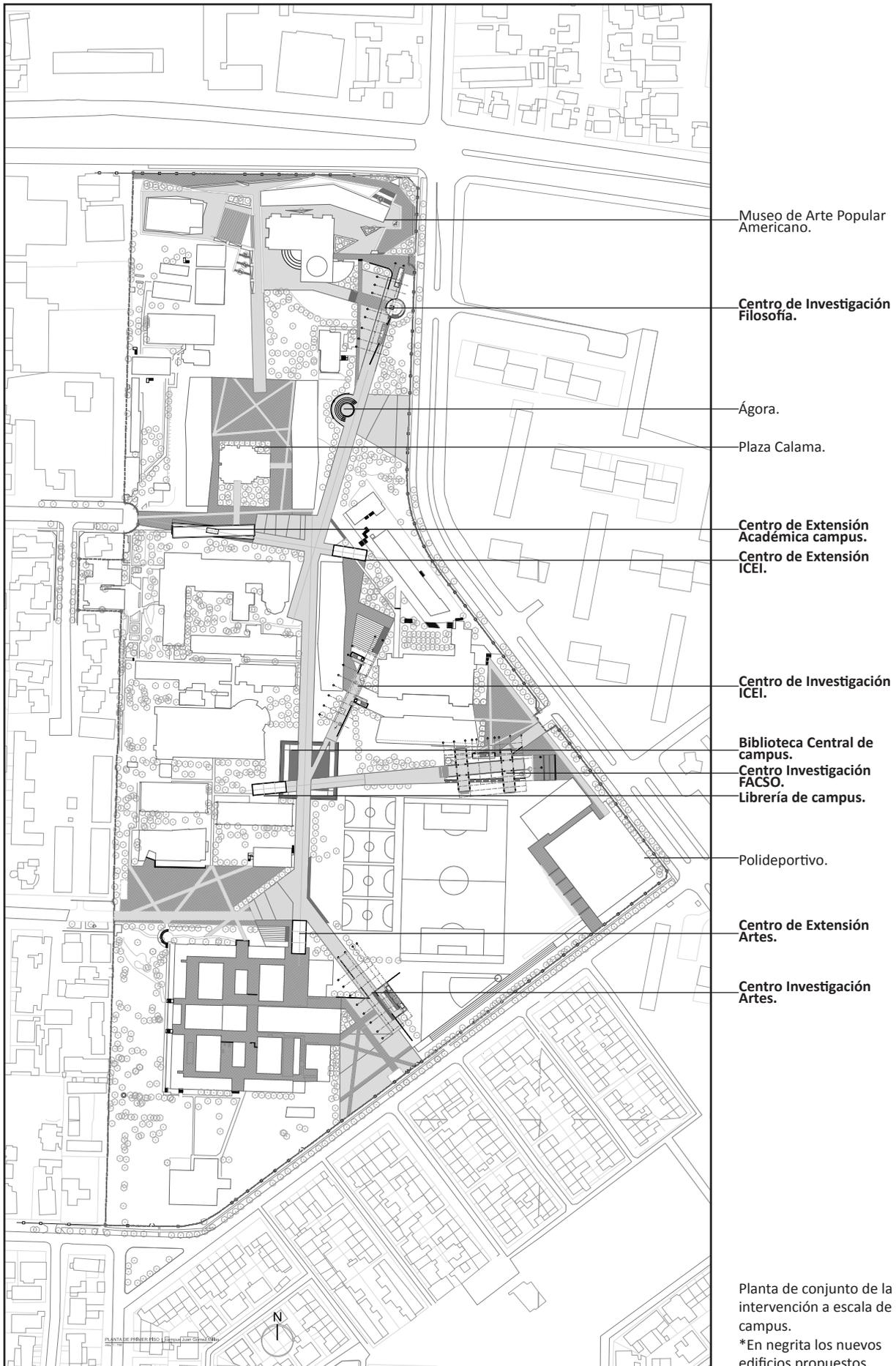
2. Micro Cine y sala multimedia a cargo del ICEI

3. Librería de Campus

4. Centro de Extensión Académica de Campus

Aulas Magnas

Espacio de Exposición



Etapa dos: Arquitectura básica Centros de Investigación

Antes de comenzar con la conceptualización de cada Centro de Investigación, construiré un resumido marco conceptual relacionado con tres preguntas básicas que se deben tener en cuenta para la realización de un edificio como los propuestos, las tres preguntas son ¿Qué es un centro de investigación? ¿Cómo se investiga hoy? Y finalmente ¿Qué problemas presenta la investigación en la Universidad de Chile?

Un centro de investigación, antes que todo, es uno de los entornos institucionales en el cual funcionan los grupos de investigación. Puede ser independiente, estar adscrito a una institución universitaria o no universitaria. Poseen una organización formal, un cierto grado de autonomía administrativa y financiera. Su objetivo principal es realizar investigación, científica, social o tecnológica pero también realizar otras actividades relacionadas a las artes, la difusión del conocimiento y la evaluación de procesos, lo cierto es que el objetivo de un centro de investigación puede ser cualquier tema de interés para un grupo de investigación, por lo que la forma de investigar puede ser tan amplia como opciones existan.

Hoy por hoy, la tendencia mundial ha demostrado que el trabajo de investigación frente al escritorio no es suficiente para generar buenos resultados, ya que las mejores ideas suelen producirse en situaciones informales de conversación o de ocio relativo, basándonos en este principio, podemos aseverar que todo momento puede representar una instancia de investigación, y como lo dice el popular refrán “El ocio es la madre de todas las ciencias”. Este nuevo paradigma de investigación incentiva la relación de dos tipos de instancias y dos formas de trabajo, estas son: La instancia formal y la instancia informal con el trabajo individual y el trabajo grupal, estas cuatro se relacionan entre ellas generando a su vez: el trabajo individual formal (trabajo de escritorio), el trabajo individual informal (trabajo en bibliotecas, cafeterías entre otros), el trabajo grupal formal (salas de reuniones y auditorios) y el trabajo grupal informal (casinos, espacios comunes, áreas de descanso entre otros), también los desplazamientos cobran profunda necesidad bajo esta idea ya que es la forma de ver y ser vistos, entender que hacen los demás y fomentar los encuentros casuales. Por otro lado, cabe destacar que la investigación es

un quehacer inherentemente flexible, ya sea por la facilidad de cambio de lo investigado, como por el avance tecnológico que reordena constantemente nuestra forma de interactuar y estudiar.

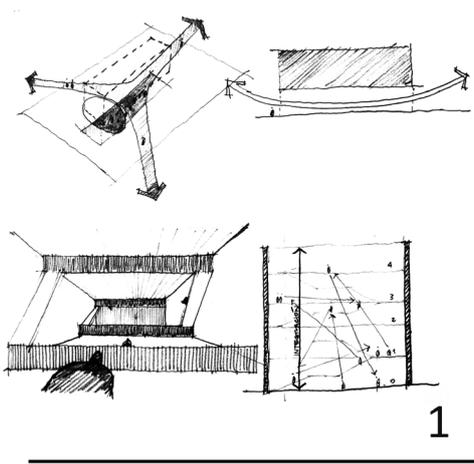
La Universidad de Chile, como ya lo hemos mencionado con anterioridad, es en la actualidad la mayor institución de educación superior del país en el área investigativa, su relevancia es la consecuencia de la calidad de sus estudios, y de la diversidad de líneas de investigación existentes. Esta fortaleza de las facultades, institutos y centros de investigación ha sido acompañada por debilidades, que se manifiestan en la disgregación de capacidades, la duplicación de esfuerzos y una falta de convergencia y cooperación sinérgica entre académicos de las distintas áreas y facultades para el desarrollo de proyectos colaborativos que aumenten la productividad académica.

Con estas preguntas respuestas podemos sacar en limpio algunos conceptos que debemos tener en cuenta al ponernos a pensar la espacialidad de cada centro, algunos de estos conceptos son: la importancia de los espacios de circulación como vinculadores espaciales, potenciar la existencia de las cuatro instancias de trabajo identificadas privilegiando lo informal, pensar en edificios flexibles que podrían variar en el tiempo pero que al mismo tiempo los principios que lo originaron sean invariables y atemporales. Por último, con las respuestas nace también una nueva pregunta, ¿Cómo formalizar la diferencia de cada disciplina investigativa de forma que sean reconocibles individualmente pero al mismo tiempo sean comprensibles como partes de un conjunto?

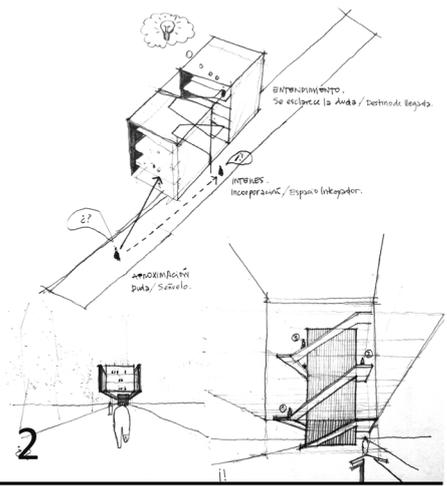
***“Conceptualización poética, espacial y formal”:* Capturar la esencia**

Esta segunda etapa se basa en el trabajo sobre los centros de investigación, dejando de lado la Biblioteca Central de Campus y los espacios de extensión, los cuales quedan planteados en el marco de este seccional pero no son diseñados por razones de tiempo. Se define llegar hasta el nivel de Arquitectura Básica con tres de los cuatro centros de investigación, tomando en cuenta los parámetros que si o si debiesen considerarse para el diseño de estos, posteriormente en la tercera etapa, el último de estos será llevado hasta los niveles de detalle que supone un proceso de título.

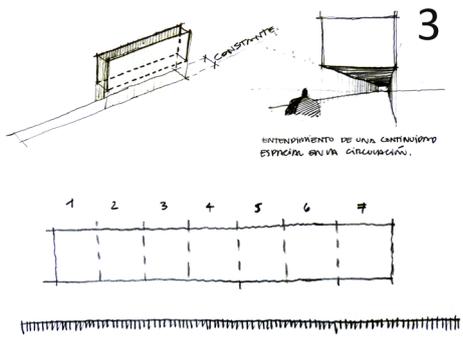
El objetivo que se plantea para cada edificio es capturar la esencia de cada quehacer inves-



1



2

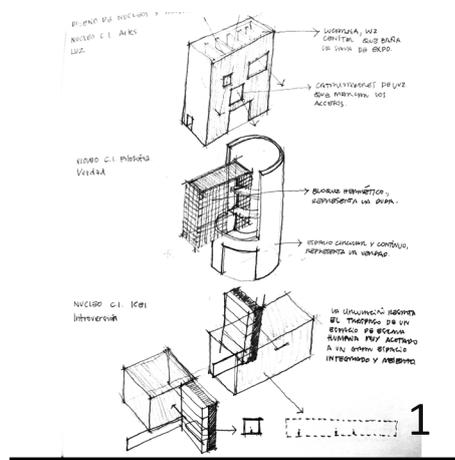


3

4

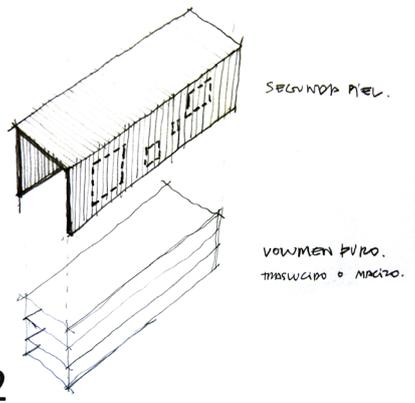


Aspectos comunes entre edificios



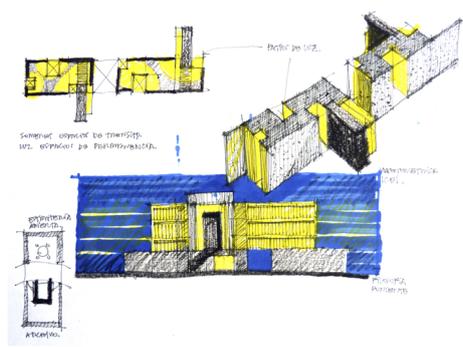
1

2



3

4



CONCEPTO

Aspectos variables entre edificios

tigativo, esta esencia se interpreta conceptualmente para dar paso a una propuesta espacial que finalmente deriva en la forma como resultante, cabe destacar que en esta fase, el resultado formal no tiene por qué ser evaluado como definitivo, mientras que su marco conceptual y los criterios de manejo espacial sí lo son.

Existen algunos criterios formales o aspectos comunes que todos los edificios respetan, estas “reglas” contribuyen a la similitud de las formas básicas lo que garantiza el reconocimiento de una hermandad entre los edificios del conjunto, estos aspectos son:

1. Siempre se libera la primera planta del edificio cediendo el espacio a la circulación de campus, esta primera planta también debe conservar la misma altura para todos los edificios y considerar programas de uso común.
2. Para relacionarse con el contexto, cada edificio se ancla al terreno declarando relaciones con la preexistencia y redirigiendo los flujos.
3. Se opera con dos anchos de crujía: 9 metros para los edificios en el eje principal Norte-Sur y 7,2 metros para los edificios de los ejes secundarios. Además todos los edificios poseen el mismo largo, definido por 7 módulos de 7,2 metros.

4. Ningún edificio supera los cinco niveles de altura, esto para conservar el grano y escala que el campus hoy en día posee. Los espacios de investigación quedan suspendidos mientras que los espacios de difusión y extensión relacionados al suelo.

Por otro lado, los aspectos que están disponibles a variación y que finalmente son los que vuelven únicos a cada edificio, relacionándolos con cada temática de investigación, son también cuatro:

1. Los espacios de circulación vertical, se dejan a disposición para generar la diferenciación entre cada edificio reflejando espacialmente el concepto elegido.
2. Las fachadas o dobles-pieles también quedan abiertas a cambios para diferenciarse entre ellas según lo que el uso investigativo requiera y el concepto declare necesario.
3. La expresión y la materialidad de cada edificio se definirá de forma distinta. Aunque a nivel estructural se privilegiará el uso del hormigón y el acero para bajar los costos de cada edificio y para fomentar un proceso constructivo veloz y eficaz (obra seca).
4. El concepto como origen de la forma y del espacio.



Tindaya, Eduardo
Chillida.
Fuente: www.grabadoschillida.com

Centro de Investigación Artes

CONCEPTO

Para el edificio de investigación de Artes se toma como concepto “la Luz”, ésta se entiende como la única forma de apreciar el arte ya que sin ella y su antagonista, la oscuridad, se nos haría imposible gozar estéticamente de ellas (por eso se llaman artes visuales). La luz en el edificio se interpreta como la forma de moverse y recorrer, ésta acompaña al usuario desde el acceso hasta el último espacio materializándose de distintas formas, pudiendo ser directa, indirecta, cenital o difusa según el programa que se proponga iluminar.

PROGRAMA

Para explicar mejor esto pasaremos a definir el programa de este centro, para esto fueron analizadas las necesidades esbozadas por los dos centros de investigación que lo componen, las cuales aparecen definidas en el plan de mejoramiento redactado por la Facultad de Artes, se establece el programa para cada uno de estos centros. Para el CCAIE el programa es:

1. Taller de Danza = 70 mt²
 2. Taller de Teatro = 70 mt²
 3. Taller de Música = 70 mt²
 4. Taller de Artes Visuales = 70 mt²
 5. Plataforma de intercambio y discusión = 125 mt²
 6. Espacio de investigación permanente = 150 mt²
 7. Camarines + Baños + Bodegas = 125 mt²
 8. Espacio exposición cerrada = 400
- TOTAL = 1080 mt²

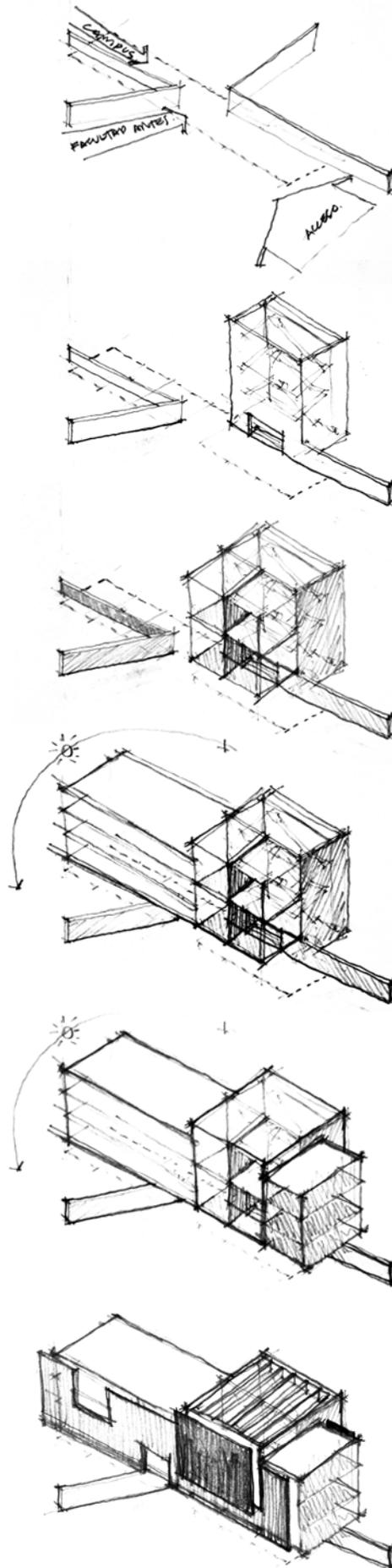
El programa del CID es:

1. Archivo histórico = 185 mt²
 2. Plataforma de intercambio y discusión = 140 mt²
 3. Espacio de investigación permanente = 75 mt²
 4. Kitechenette + Fotocopia + Baños = 25 mt²
- TOTAL = 425 mt²

SUMATORIA TOTAL: 1505 mt²
(rango entre los 1500 – 2000 mt²)

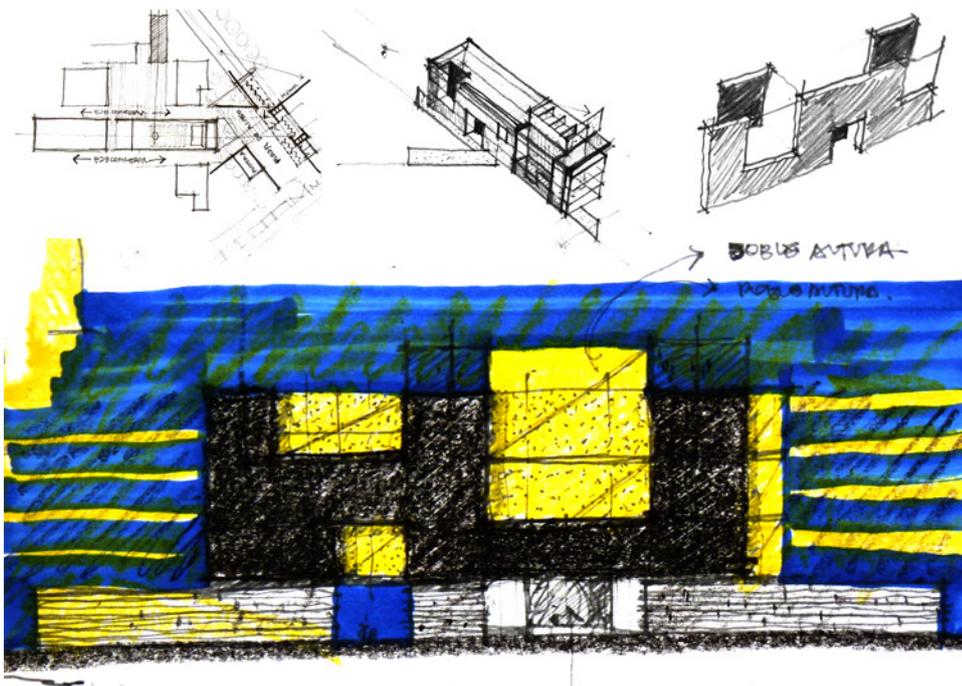
ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Con el programa definido, pasamos a definir las estrategias de diseño, donde se plantea la disposición del programa, las características espaciales y la cualidad lumínica de cada uno, las estrategias son seis:

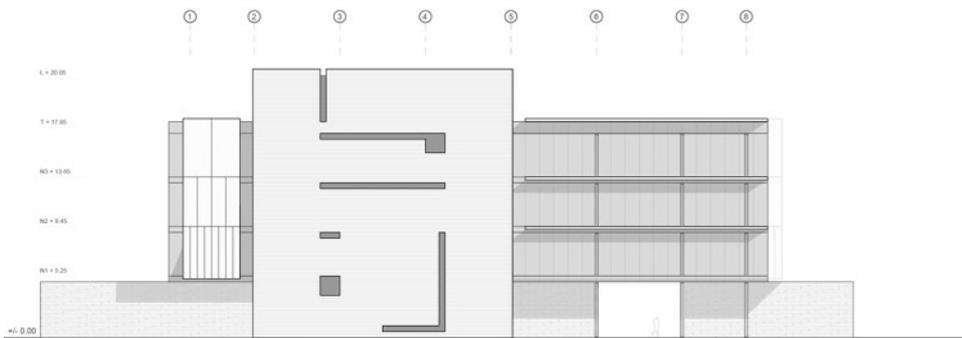


1. Partiendo de la premisa de que todos los edificios deben liberar la primera planta, se estudian los flujos y espacios del entorno, lo que permite definir por donde relacionarse con los edificios preexistentes y con el campus.
2. Se comienza pensando el espacio de circulación como el lugar de integración y como un gran espacio de exposición artística. Éste se ilumina de forma cenital incitando al usuario a realizar un recorrido vertical.
3. Relacionado al área de circulación se disponen los distintos talleres, estos poseen una altura mayor ocupando un piso y medio, los talleres de arte y música se disponen en la parte inferior recibiendo luz indirecta, mientras que los talleres de danza y teatro, que están sobre ellos, reciben luz indirecta y también cenital.
4. Los espacios de investigación se incorporan en el cabezal norte del edificio, asegurándoles iluminación directa durante la mayor parte del día.
5. Hacia el sur se ubican los espacios de soporte para el programa del edificio, estos reciben una luz difusa e indirecta dejándolos más protegidos.
6. Finalmente se incorporan las dobles pieles al edificio, protegiendo prioritariamente el poniente mediante un muro ciego al que se le desplazan algunas partes para iluminar de forma protegida los recintos.

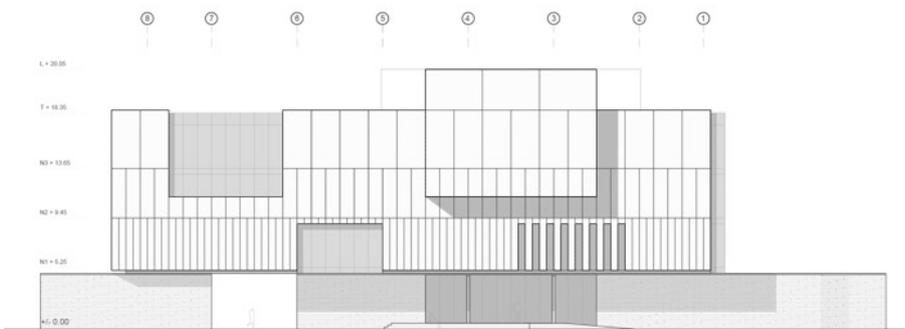
Esquema de estrategias de diseño.
C.I Artes



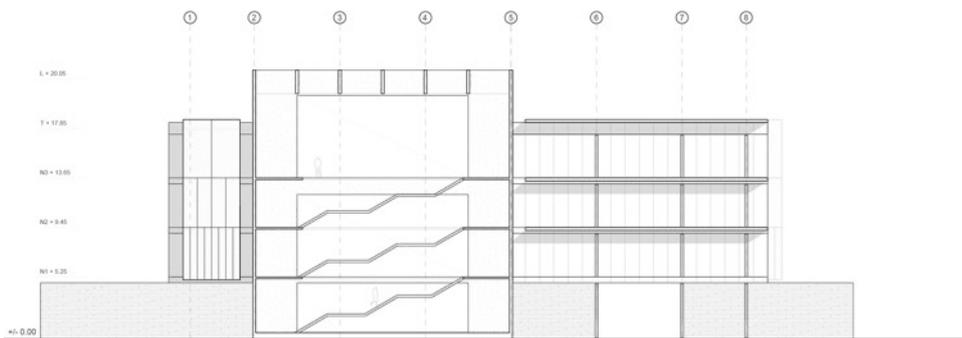
Esquemas y croquis
iniciales.
C. I Artes



Elevación oriente
C.I Artes

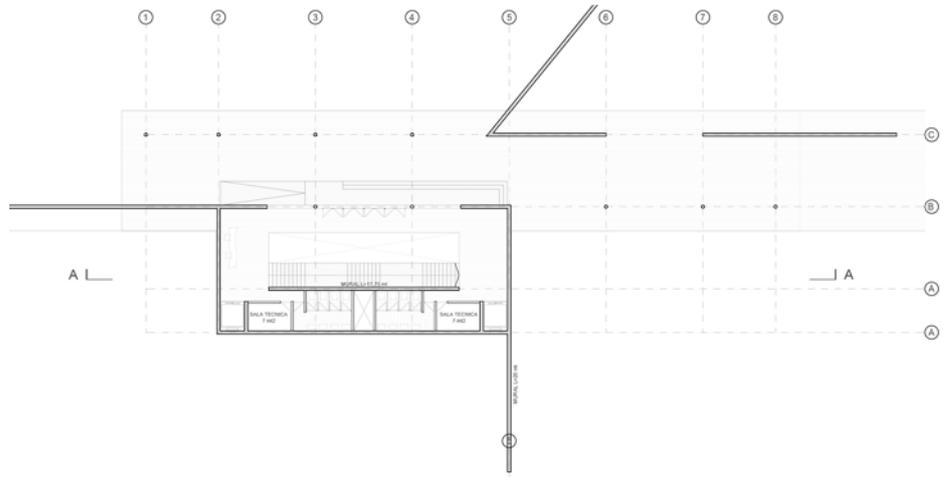


Elevación poniente
C.I Artes

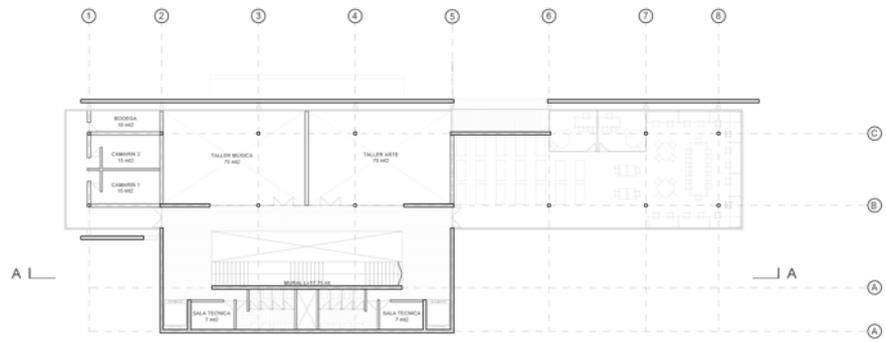


Corte AA
C.I Artes

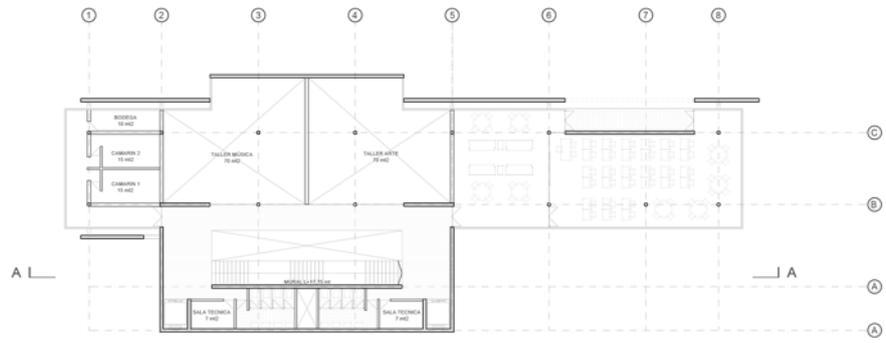
Planta Nivel 1
C.I Artes



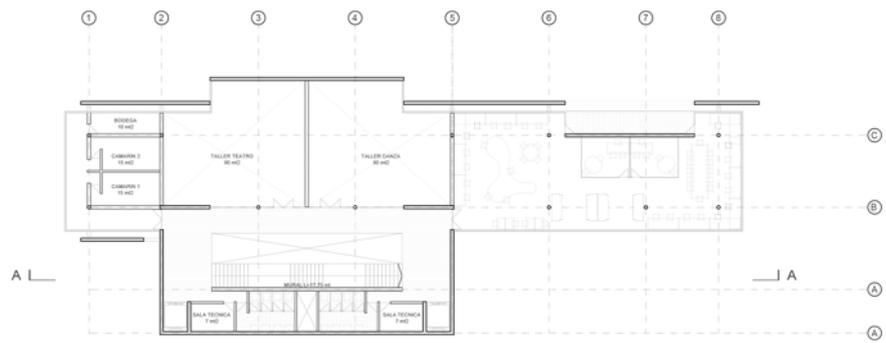
Planta Nivel 2
C.I Artes



Planta Nivel 3
C.I Artes



Planta Nivel 4
C.I Artes





Escuela de Atenas,
Rafael Sanzio
Fuente: www.arquivolta.wordpress.com

Centro de Investigación Filosofía

CONCEPTO

Para el edificio de investigación de Filosofía se toma como concepto “la Verdad” o “la búsqueda de la verdad”, ya que la finalidad de un filósofo es, en esencia, encontrar una realidad que esté contenida en todos los seres humanos, sin importar el círculo social de donde provengan o su ámbito cultural. Por otro lado, la verdad es siempre relativa, casi nunca absoluta, por esto que asociado a ésta siempre aparece la duda como límite (el cual derivará en una nueva verdad). Como concepto, la verdad se asocia arquitectónicamente a lo continuo, a lo puro, lo traslucido, lo iluminado, mientras que la duda se asocia a lo hermético, lo oculto, lo oscuro, por esta razón, es que se propone crear un edificio que ponga en dialogo estas dos situaciones denotándose por un lado la pureza y la transparencia y por otro lado la duda que irrumpe esta simpleza absoluta.

PROGRAMA

En el caso del programa que contempla el Centro de Investigación Filosofía se incorporan los tres centros existentes que precarían ser relocalizados por lo precarias que son sus instalaciones en la actualidad, pero además de estos, es muy necesario tener en consideración espacios para los estudiantes de magister como salas de clase, espacios de reunión y espacios comunes. Los centros incorporados en el programa son:

1. Centro de Estudios Culturales Latinoamericanos (CLAT)
2. Centro de Estudios Cognitivos (CECO)
3. Centro de estudios de Ética Aplicada (CEA)

Analizada la estructura de estos tres, identificamos que todos ellos poseen estructuras bastante similares, por lo que se regularizan bajo la misma matriz de recintos:

1. 6 Oficinas permanentes para investigadores (12mt² c/u) = 72mt²
2. Sala de reuniones = 18mt²
3. Kitchenette + Fotocopia + Baños = 25 mt²

TOTAL = 115 mt²

Además de estos, en el edificio se consideran espacios de docencia y espacios comunes para investigadores y estudiantes.

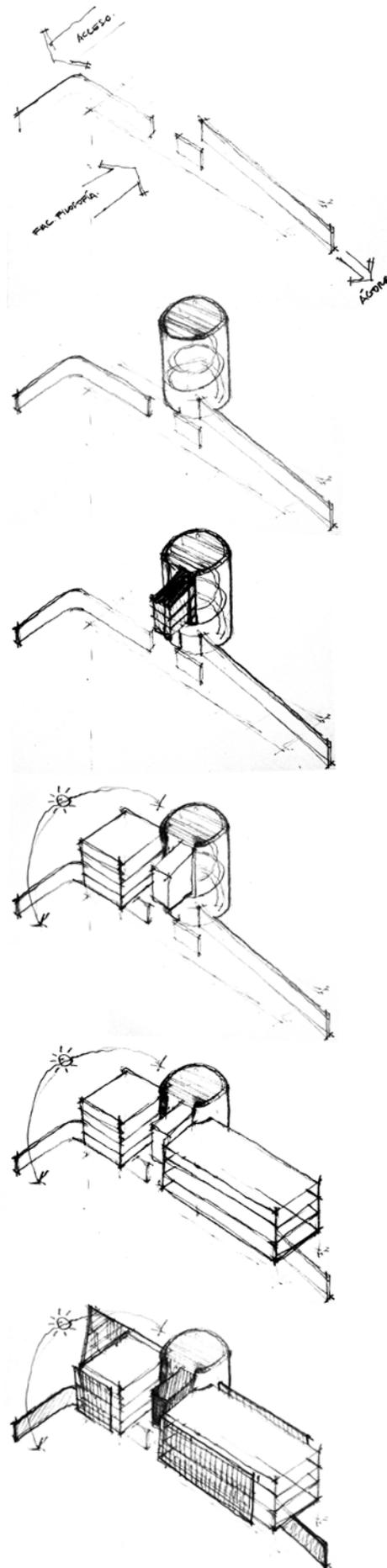
1. 4 Salas de magister (35 mt² c/u) = 140mt²
2. 36 Espacios de trabajo para investigadores jóvenes (6 mt² c/u) = 216mt²
3. 2 Sala de reunión interdisciplinaria (55mt² c/u)= 110mt²
4. Biblioteca = 50 mt²

SUMATORIA TOTAL: 945 mt²
(rango entre los 1000 – 1500 mt²)

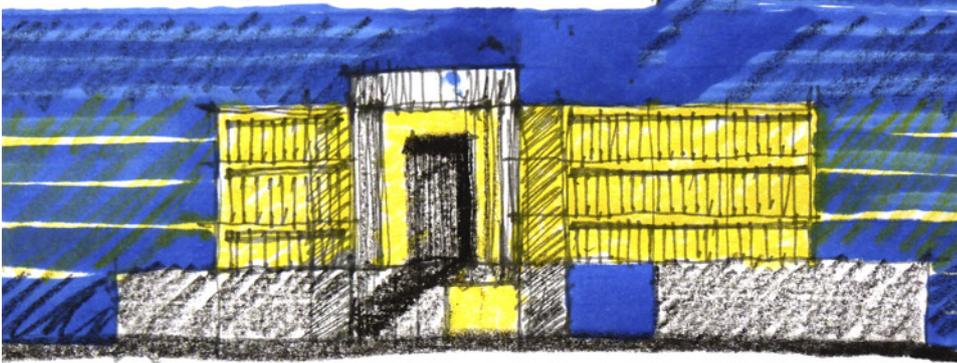
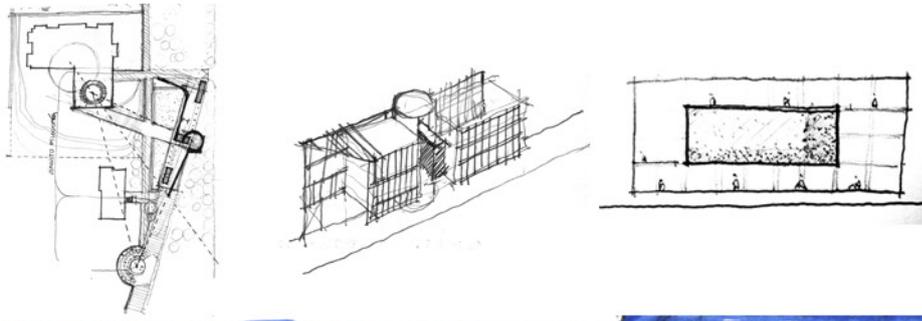
ESTRATEGIAS DE DISEÑO

El programa establecido se materializa en el proyecto mediante seis estrategias de diseño:

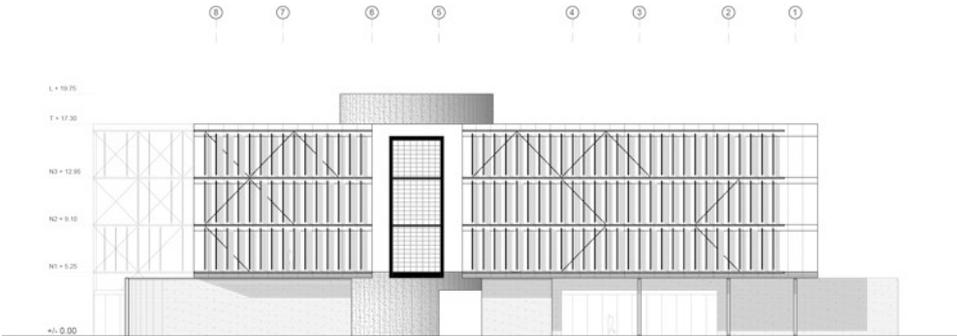
1. Al igual que en el edificio anterior, se estudia antes que todo el estado del entorno inmediato, en este caso se evidencia una potencial relación entre tres partes, el edificio que alberga la Facultad de Filosofía, el ágora existente y el Centro de Investigación propuesto.
2. Para representar la verdad, se toma la forma circular (forma pura y continua ya que no posee vértices), este espacio cilíndrico alberga las circulaciones del edificio relacionándose así con los otros tres edificios ya mencionados que involucran la misma forma.
3. Relacionado a la circulación se dispone la biblioteca, la cual se diseña como un muro hermético que irrumpe la espacialidad y pureza del cilindro. (metáfora de la biblioteca como inicio y muerte de la verdad).
4. En el cabezal norte del edificio se dispone el espacio de investigación para los centros, aprovechando el mejor asoleamiento para nutrir esta actividad continua durante toda la jornada.
5. En el cabezal sur por otro lado se ordenan las salas de clases para magister, las salas de reunión comunes y los espacios para investigadores jóvenes dándoles orientación preferente hacia el oriente, protegiéndolos del poniente mediante el pasillo de circulación.
6. Para mayor control solar y climático de este edificio eminentemente traslucido (por su partido conceptual), se opta por diseñar una segunda piel compuesta de quebra soles verticales protegiendo absolutamente el poniente y dándose mayores libertades hacia el oriente.



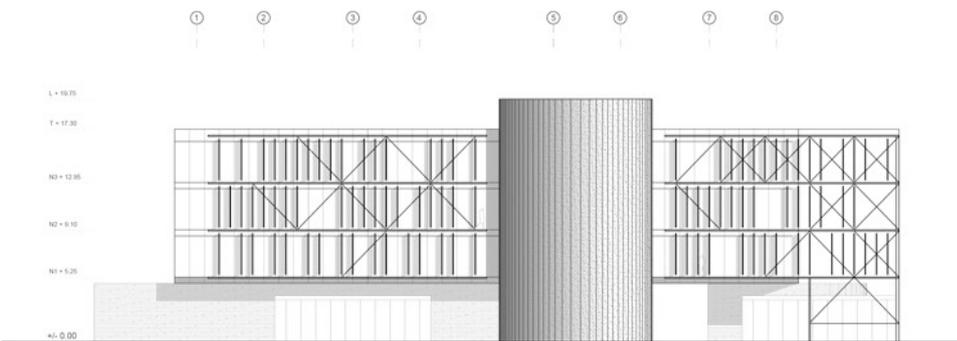
Esquema de estrategias de diseño.
C.I Filosofía



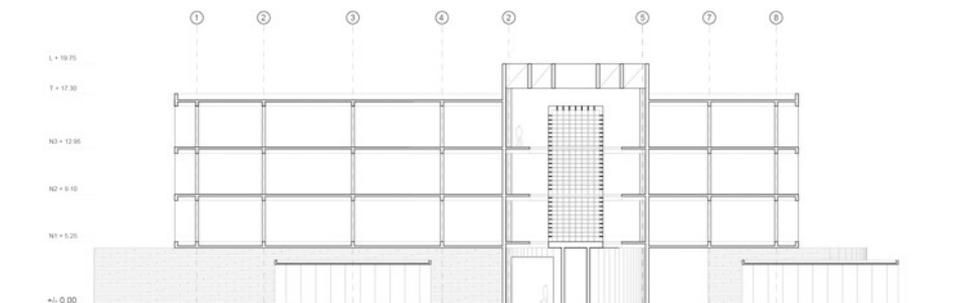
Esquemas y croquis
iniciales.
C. I Filosofía



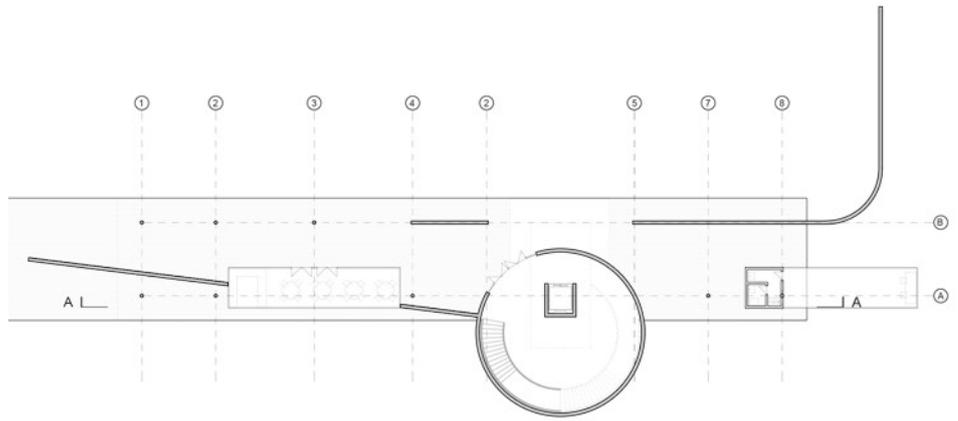
Elevación poniente
C. I Filosofía



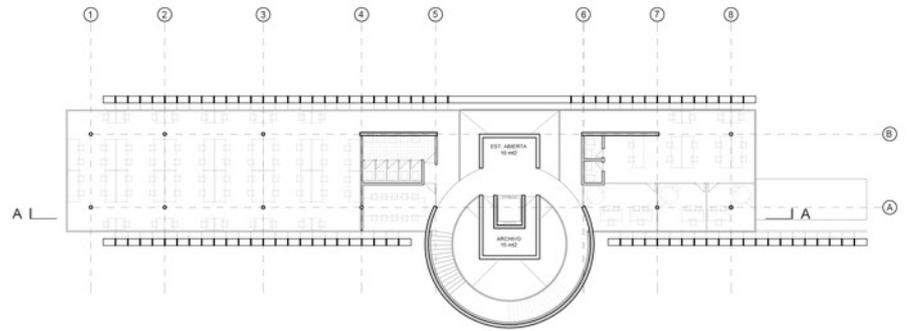
Elevación oriente
C. I Filosofía



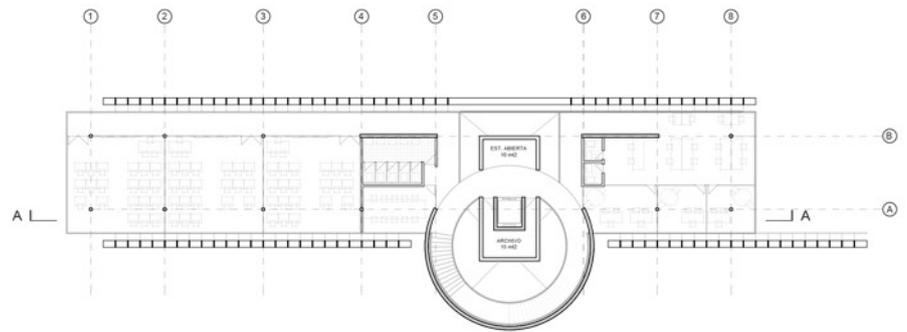
Corte AA
C. I Filosofía



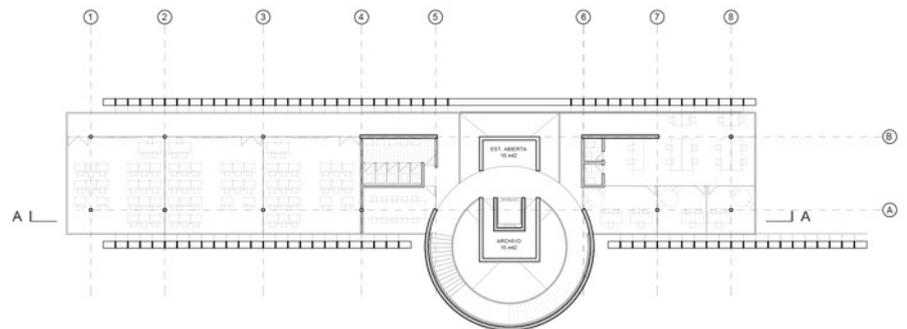
Planta Nivel 1
C. I Filosofía



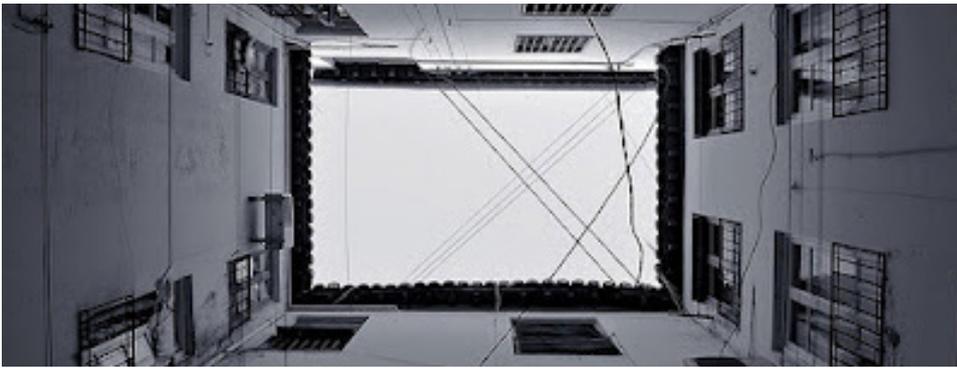
Planta Nivel 2
C. I Filosofía



Planta Nivel 3
C. I Filosofía



Planta Nivel 4
C. I Filosofía



Patio de luz, Turín, Italia.
www.panoramio.com

Centro de Investigación Instituto de la Comunicación e Imagen

CONCEPTO

Para el edificio de investigación del ICEI se toma como concepto la “Introspección”, intentando declarar la dicotomía que existe entre el resultado final de las comunicaciones que es por definición una actividad extrovertida “comunicar”, con el proceso de investigación que representa una etapa previa mucho más protegida y cuidada. Metafóricamente es un edificio que se recoge sobre sí mismo para posteriormente exteriorizar y compartir lo que en él fue investigado. Para lograr este concepto, fue necesario pensar en un edificio contenedor por sobretodo hermético al exterior pero que al mismo tiempo tuviese excelentes condiciones de habitabilidad para los usuarios generando la sensación de protección y cobijo necesarias para el investigador.

PROGRAMA

Con el desafío conceptual planteado, pasamos a definir el programa del edificio. El Instituto de la Comunicación e Imagen posee cuatro centros de investigación en funcionamiento, pero solo dos de ellos son reconocidos actualmente por los estatutos de la Universidad de Chile como tales. Para el proyecto se propone considerar todos los centros para el desarrollo del programa, con las expectativas de que en un futuro cercano puedan ser incorporados a la red de centros de investigación. Se especifican a continuación los centros considerados:

1. Programa interdisciplinario de libertad de expresión y ciudadanía
2. Centro de Estudios de la Comunicación (CEC)

3. Cine e Imagen 3d
4. Imagen, Cultura y Política en América Latina

Los cuatro centros se caracterizan por ser bastante similares a los centros de investigación que hemos ya descrito programáticamente con anterioridad, el metraje para estos sería:

1. 6 Oficinas permanentes para investigadores (12mt² c/u) = 72mt²
2. Sala de reuniones = 18mt²
3. Kitchenette + Fotocopia + Baños = 25 mt²
4. Sala de magister = 35 mt²
5. Sala de investigación = 35 mt²

TOTAL = 185 mt²

Para el centro de Cine e Imagen 3d (o Labcinema3D) que cuenta con un grupo interdisciplinario de grandes dimensiones, compuesto por profesionales de las áreas más distintas, involucrando medicina, robótica, ingeniería, arte, comunicación, entre otros, también se propone un programa complementario que se define de la siguiente manera:

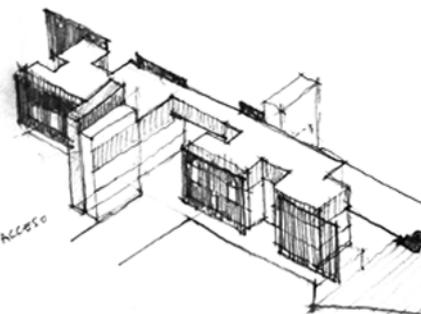
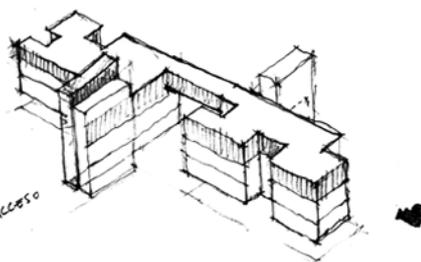
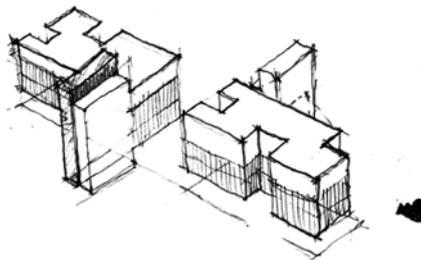
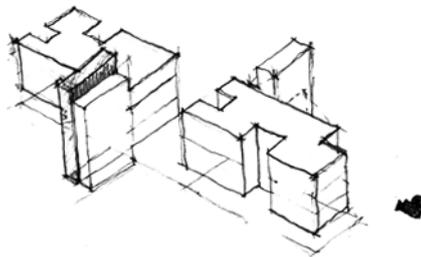
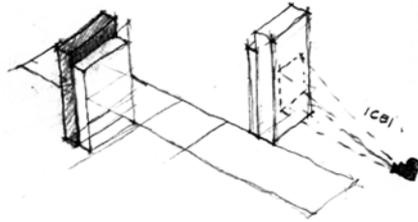
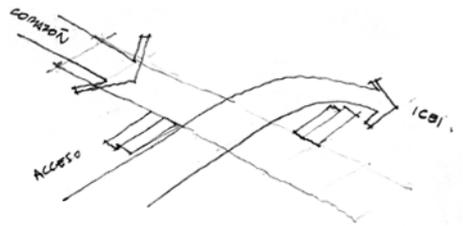
1. 3 Laboratorios de Innovación (fotografía, robótica/cinética, cine) (25 mt² c/u) = 75 mt²
2. Espacio de Investigación Interdisciplinaria = 145 mt²
3. Espacio de exposición interactiva y extensión = 300 mt²

TOTAL = 520 mt²

SUMATORIA TOTAL: 1075 mt²
(rango entre los 1000 – 1500 mt²)

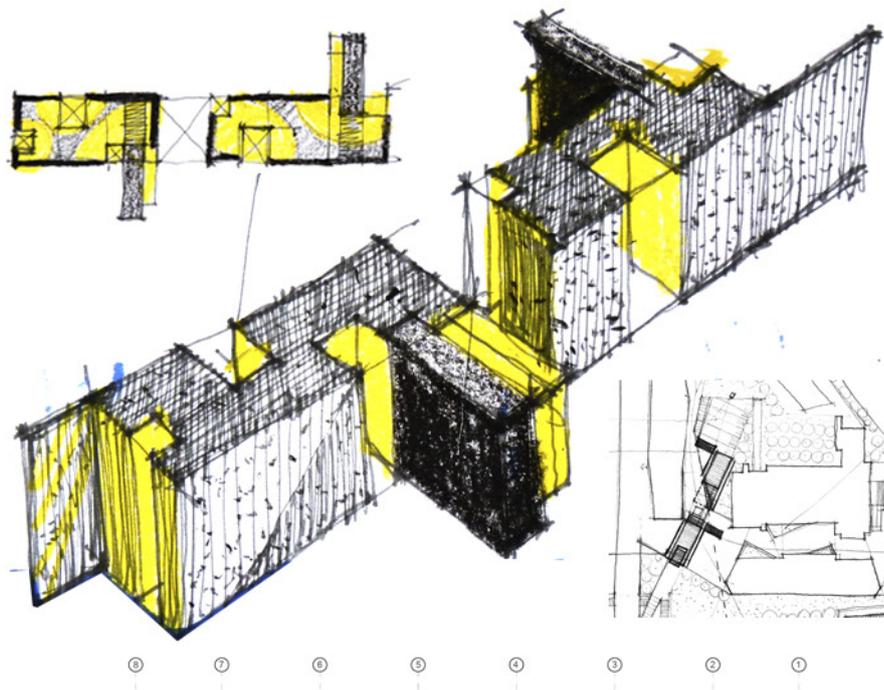
ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Definido tanto el programa como la propuesta conceptual, se da paso a la definición de las estrategias de diseño que terminan por formalizar el edificio como resultante final, estas, como en los dos casos anteriores son seis:

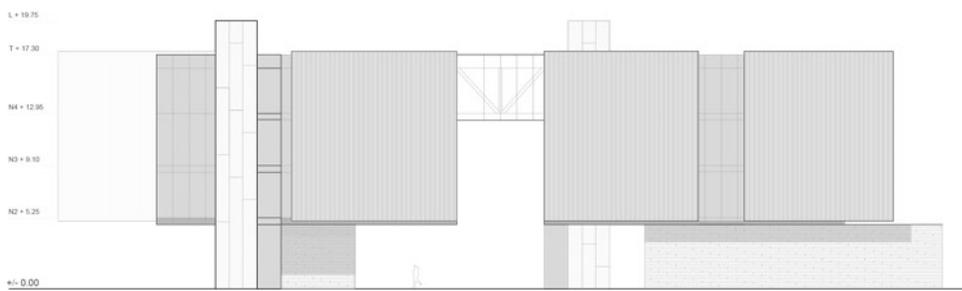


1. El edificio se plantea en su relación con el contexto como un espacio donde se intersectan dos grandes flujos de personas, por un lado desde un acceso hacia un intersticio y por el otro desde un intersticio hacia el corazón del campus (biblioteca central), se asume este desafío intentando que el edificio afecte de la menor manera posible la continuidad espacial de estos flujos.
2. Por la razón anteriormente dicha, se plantea crear dos núcleos de circulación independientes y muy compactos, se plantea usar uno de estos dos muros de circulación como pantalla de proyección para un cine al abierto propuesto.
3. Para iluminar de forma natural los recintos interiores del edificio y entregar vistas a los usuarios, se propone el uso de patios de luz que fisuran el perímetro del edificio, además, el edificio se corta en dos tramos aumentando el número de fachadas menores de dos a cuatro, estas se mantienen abiertas.
4. En la segunda y tercera planta, las cuales están divididas en dos como ya dijimos, se ubican los cuatros centros de investigación.
5. En la cuarta planta se disponen los laboratorios de investigación. Para relacionar los dos tramos cortados se propone un único puente que se coloca por sobre el espacio de circulación, rematando su triple altura en la vertical.
6. La doble piel propuesta para este caso se define como un plano semi-ciego, hacia el oriente posee tramos retractiles por si se necesitara de más luz natural de la entregada por los patios de luz, mientras que hacia el poniente los tramos son fijos esencialmente por protección climática.

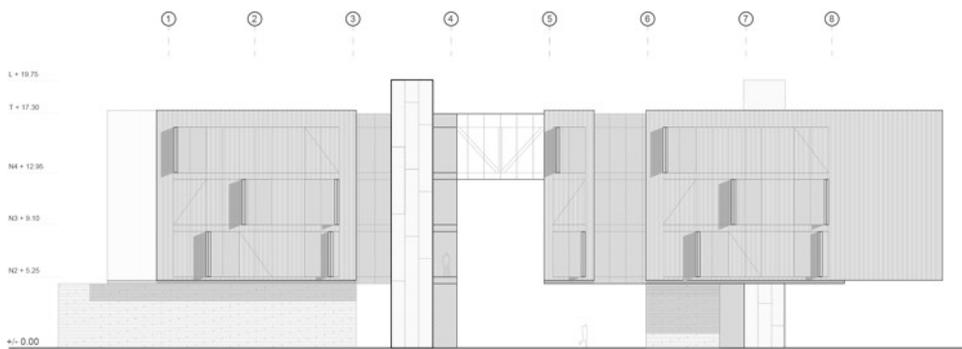
Esquema de estrategias de diseño.
C.I ICEI



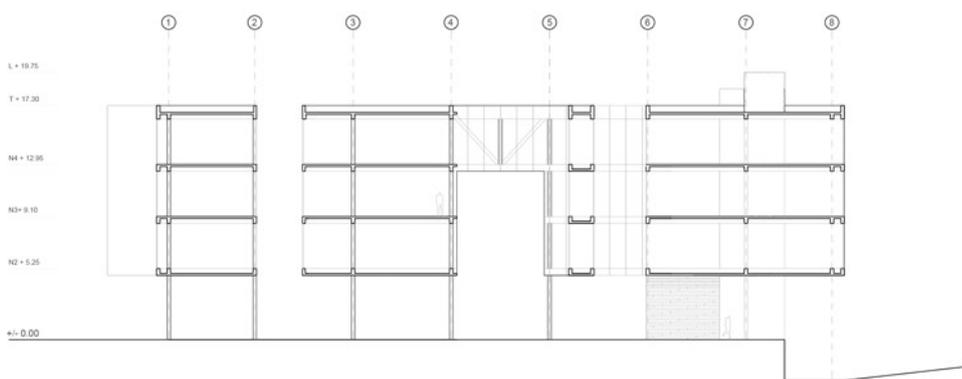
Esquemas y croquis
iniciales.
C. I ICEI



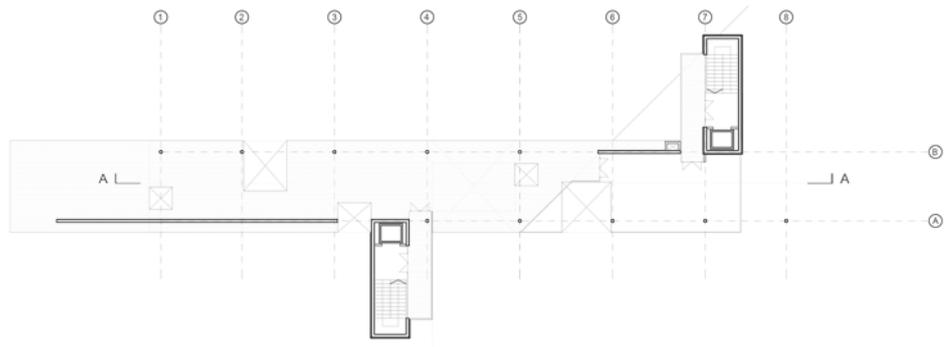
Elevación poniente
C. I ICEI



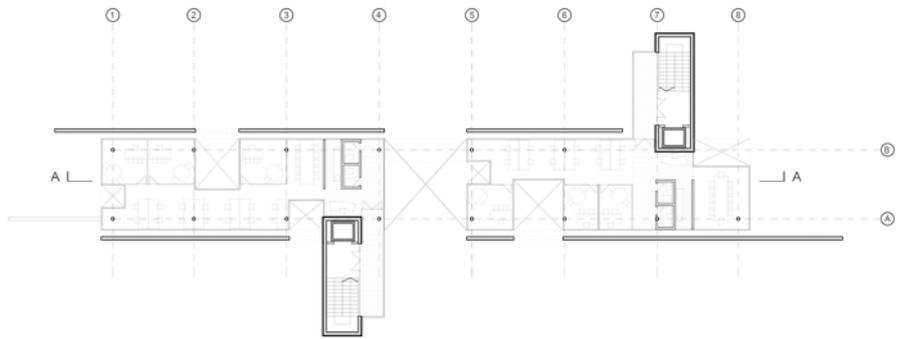
Elevación oriente
C. I ICEI



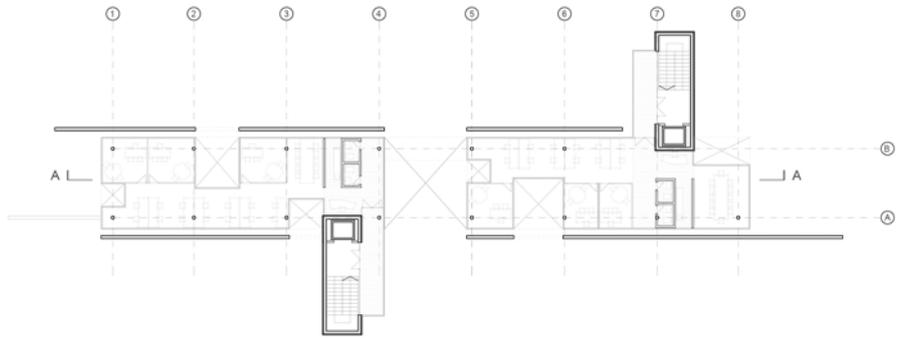
Corte AA
C. I ICEI



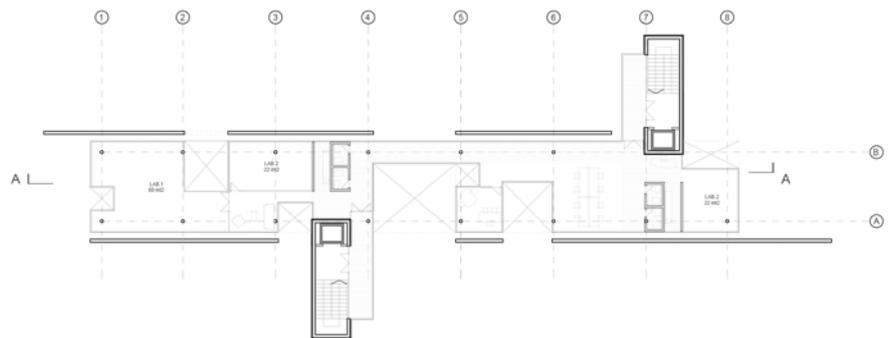
Planta Nivel 1
C. I Filosofia



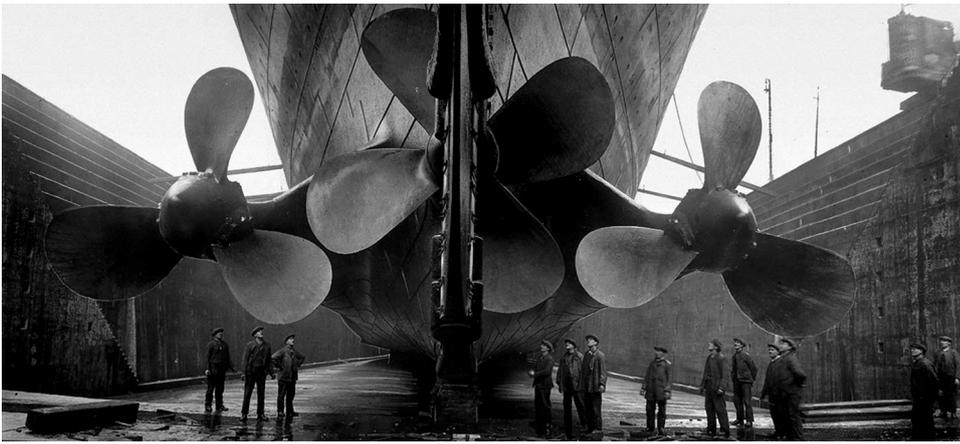
Planta Nivel 2
C. I Filosofia



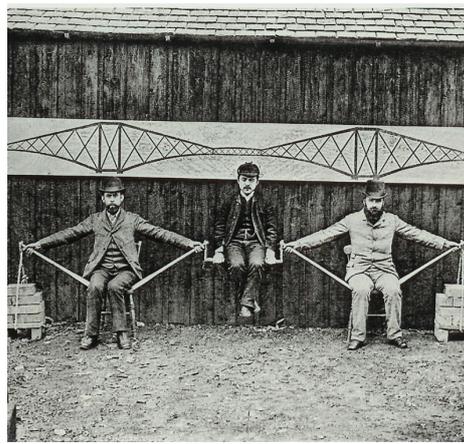
Planta Nivel 3
C. I Filosofia



Planta Nivel 4
C. I Filosofia

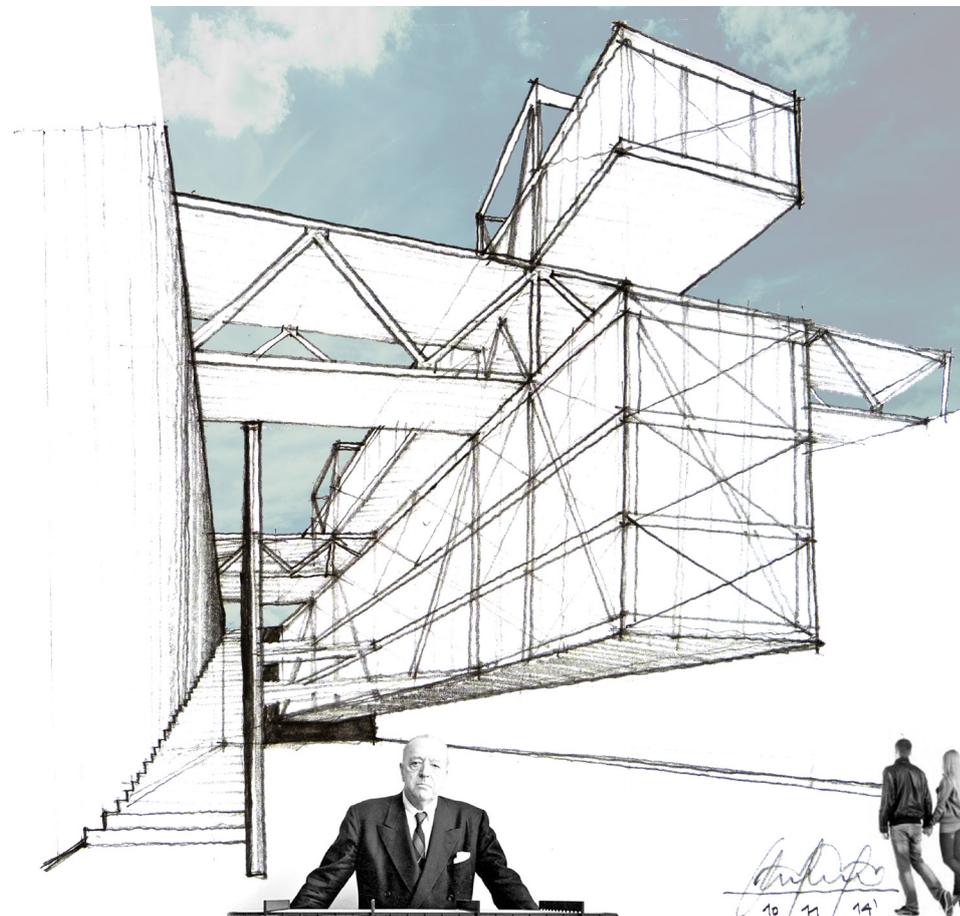


El Titanic en el astillero Harland and Wolff, Irlanda del Norte.
Fuente: www.diario.latercera.com



*A la izquierda Buque en el astillero.
Fuente: www.vidamaritima.com

*A la derecha Esquema estructural humano del Puente Forth, Escocia.
Fuente: www.arquiscopio.com



Croquis 1 Centro de Investigación FACSO.

Etapa tres: Centro de Investigación Ciencias Sociales

Para finalizar el proyecto, se llega al grado de detalle que, como se supone, es requerido en un proyecto de este tipo. Este último centro proyectado pertenece a la Facultad de Ciencias Sociales, considerada en el ámbito como el centro de investigación y docencia más importante del país. En su historia reciente identificamos como hechos importantes la reestructuración de facultad realizada durante el periodo 2004 – 2006, proceso de modernización y fortalecimiento que derivó en un “Plan de Desarrollo y Fortalecimiento Institucional”¹² el cual no solo generó cambios internos sino que también físicos, como lo es el “Edificio de Académicos FACSO” actualmente en construcción. En éste se reubican todos los departamentos involucrados en la facultad como también los programas de postgrado.

Afortunadamente para el proyecto, los centros de investigación existentes en la facultad no fueron considerados en el proyecto anteriormente mencionado, lo que aumenta la validez de una intervención como la propuesta en este título.

“Desarrollo arquitectónico en detalle”:

Abstracción para comprender el peso de la Sociedad

CONCEPTO

Como en todos los otros casos de Centros de Investigación, se comienza el proceso de diseño escogiendo el concepto que determina la propuesta espacial, relacionando el quehacer específico con el edificio. Para este caso, el concepto a trabajar es la “Abstracción”. Se elige éste entendiendo que el investigador relacionado con el estudio de la sociedad debe ser un observador imparcial de la realidad, de esta forma en la objetividad de su estudio radicará su valor. Para lograr esto, se piensa en un edificio que se desentiende de su entorno protegiéndose de los estímulos externos. La abstracción como sensación espacial no sucede de forma repentina sino

que de forma paulatina y progresiva, es por esto que el edificio debe proponerle al usuario una forma secuencial de incorporarse al proyecto otorgándole el tiempo necesario para el proceso de separación con sus experiencias cotidianas. Para culminar el proceso de abstracción en el recorrido del edificio se debe considerar un último espacio que plasme la esencia del trabajo del investigador de las ciencias sociales, la cual es “la comprensión de la sociedad”, para esto se piensa en crear un edificio flotante que en su último espacio, como metáfora, genere la sensación del peso del edificio (que representa la sociedad) sobre los investigadores, recordándoles la importancia y fin de su trabajo.

Este concepto también es apoyado por otras ideas secundarias que se manifiestan como importantes para este edificio, desde el punto de vista del programa, se detecta una oportunidad de proyecto en las actividades informales de investigación, por esto se decide potenciar la biblioteca y los espacios comunes de integración. Por otro lado está el carácter del edificio, el cual debía demostrar la innovación que este aportaría, para esto se decide invertir la propuesta clásica de los espacios para la educación e investigación, que consisten en un vacío rodeado por masa proponiendo una masa contenida por un vacío, esto se complementa concibiéndolo como un edificio suspendido en el aire. Finalmente, con respecto a la espacialidad y a la forma, se define al edificio como un artefacto, ya que éste tenía que ser una extensión natural del trabajo investigativo (el cual es inherentemente cambiante), para esto se propone un espacio completamente libre que permita la flexibilidad del uso y que sea fácilmente adaptable a las nuevas condiciones que podría albergar.



*A la derecha
Croquis 2 Centro de
Investigación FACSO.

12 FACSO (2011), Proyecto de desarrollo institucional

PROGRAMA

El programa de este edificio fue asumido con un grado de seriedad mayor al resto de los otros edificios debido a su grado más elevado de definición, para esto se visitaron la mayoría de los centros existentes en la facultad, se mantuvieron conversaciones con varios investigadores de los mismos y también con sociólogos e investigadores de distintas edades y Universidades. Esto contribuyó a una profunda comprensión de las reales necesidades de un Centro de Investigación para las Ciencias Sociales. También se tomó muy en cuenta el marco teórico de este capítulo, sobretodo en el ámbito de los nuevos paradigmas espaciales para la investigación, por esto se quiso fomentar en el proyecto: los desplazamientos, los espacios comunes e informales no considerados en el programa duro y la flexibilidad de la planta.

La FACSO cuenta con diez centros y/o programas de investigación actualmente, pero se toma en cuenta el factor de la construcción de un nuevo edificio para los académicos de la facultad que de cierta forma también disminuye la carga de metros cuadrados que el proyecto debe suplir. Se propone generar un espacio que dé cabida a seis de los diez centros de investigación, de los cuales ninguno es incorporado en el nuevo proyecto y que tampoco tienen un espacio digno de trabajo en la actualidad. Estos son:

1. Centro Interdisciplinario de Estudios de Género (CIEG)
2. Portal de Aprendizaje en Sexualidad y Afectividad (PASA)
3. Unidad Estudio Comunitarios Latinoamericanos
4. Observatorio chileno de Políticas Educativas (OPECH)
5. Centro de Investigación en Vulnerabilidades y Desastres Socionaturales (CIVDES)
6. Proyecto Desigualdades

Después de analizada la estructura de cada uno de estos centros se determina un metraje cuadrado aproximativo con la dimensión de espacios que necesitan estos centros, el cual corresponde a 215 mt². Este metraje se desglosa en:

1. 3 Oficinas permanentes para directores (12mt² c/u) = 36mt²
2. 6 Puestos de trabajo permanentes para investigadores (6mt² c/u) = 36 mt²
3. 10 Puestos de trabajo tipo sillas calientes para practicantes y tesistas (6 mt² c/u) = 60mt²
4. Sala de reuniones = 28mt²
5. Kitchenette + Fotocopia + Baños = 35 mt²

TOTAL: 195 mt²

Además de estos recintos, es necesario incluir por cada centro un espacio de documentación / biblioteca y espacios comunes para los investigadores, tanto de trabajo interdisciplinario como de descanso. La propuesta para estos es, en vez de tener espacios dedicados para cada centro, integrarlos entre todos, así teniendo una gran biblioteca común y un gran espacio común de trabajo y distensión.

1. Biblioteca común para los 6 centros (50mt² c/u) = 300mt² aprox.
2. Espacio interdisciplinario de trabajo y descanso = 300 mt² aprox.

SUMATORIA TOTAL: 1770 mt²
(rango entre los 1500 – 2000 mt²)

ESTRATEGIAS DE DISEÑO

Determinadas tanto la propuesta conceptual como el programa del proyecto, se da paso a la elaboración de las estrategias de diseño que guiarán la operatoria formal garantizando el resultado espacial deseado para este Centro de Investigación, como en todos los casos, las estrategias de diseño son seis:

1. Para relacionar el edificio con la pre-existencia, y mantener los conceptos establecidos con anterioridad, el edificio se plantea como un bloque flotante dentro de una caja mayor. Para permitir la conexión con el terreno se proponen dos grandes puentes que además estructuran el proyecto, uno de ellos se relaciona con el acceso de la Facultad por la calle Capitán Ignacio Carrera Pin-

to mientras que el otro se relaciona con el eje de circulación que integra los tres edificios, el edificio de pregrado, el de académicos y postgrado y el propuesto para investigadores, generando un sistema que se amarra entorno a un eje.

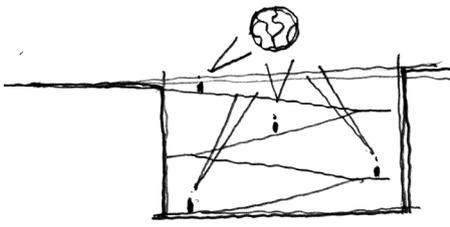
2. Por sobre los dos puentes se emplaza la biblioteca común del edificio, ésta se plantea como un espacio unitario y abierto con plena visibilidad al campus, se estructura por dos grandes bloques donde se concentran todos los libros, liberando el resto del espacio para espacios de lectura individuales y grupales.
3. Los tres pisos inferiores al puente que quedan suspendidos, se proyectan para los centros de investigación, se disponen dos de estos por piso, fomentando la relación e integración entre centros e investigadores que estudian temáticas afines.
4. Para conectar esta caja colgante en la vertical, se proponen dos formas de circulación, hacia el sur se plantea una escalera continua donde se genera la sensación de un descenso paulatino y la pérdida de relación con el contexto, además de eso, se proponen dos núcleos densos y verticales, que incluyen también los servicios higiénicos, facilitando la descarga hacia el terreno. Ambos casos se unen al edificio mediante puentes de menor escala.
5. Para permitir la existencia de la deseada “planta libre” se propone externalizar a las fachadas toda la estructura del edificio permitiendo una gran espacialidad única que podrá replantarse a lo largo del tiempo.
6. En una última planta, se propone generar un único espacio interdisciplinario para todos los centros para potenciar las relaciones más informales entre los investigadores, este también contará con una cafetería. Además de esto, se propone generar una plaza con paisajismo que sirva como espacio de relajación, ocio y contemplación para los usuarios del edificio.

Sin lugar a dudas, el desafío más grande al momento de pensar con un edificio colgante es el estructural. Para resolver este problema fue necesario un largo proceso de estudio de referentes y numerosas citas con ingenieros estructurales que ayudaron a materializar la idea sin perjudicar el aspecto espacial.

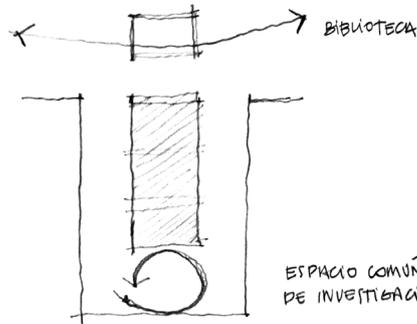
El principio estructural utilizado se basa en independizar las dos partes estructurales más significativas del proyecto, estas serían, el edificio mismo y la caja que lo contiene, en lo que a materialidad respecta y según los esfuerzos estructurales que cada una de esas partes debe asumir, se propone el uso de acero y hormigón respectivamente.

Para el edificio, se propone el uso del acero menos para las losas, los dos puentes se componen por dos vigas Warren unidas que solo poseen dos montantes verticales, esas mismas montantes verticales (4 por fachada tanto hacia el norte como al sur) son la base para estructurar los pisos que cuelgan por debajo de estos, los pisos colgantes se estructuran completamente por sus fachadas conformando una gran viga de tres pisos de altura, dejando el espacio interior completamente libre de estructuras. Para la estructuras de fachadas, se usaron los principios estructurales similares al puente Forth en Escocia, permitiendo así que el tramo central del edificio pudiese quedar suspendido sin necesidad de estructuras comunicadas al terreno (salvo por los puentes), la estructura de esta gran viga está compuesta por tres capas, la primera capa es la estructura portante en acero, la segunda es compuesta por perfiles verticales de acero que estructuran el muro cortina y la tercera es una capa de tensores de acero que arriostran y amalgaman las capas haciéndolas trabajar de forma conjunta. La estructura de la biblioteca por otro lado también se piensa como una gran viga de un piso de altura, pero debido a que esta pesa sustantivamente menos, la estructura pudo reducirse y hacerse más esbelta, mejorando así su visibilidad panorámica al campus.

Por otro lado, la caja de hormigón, cumple el rol estructural de soportar el peso propio de la tierra que contiene, para esto se proponen hacia el norte y sur, que son los lados más largos, cuatro grandes pilas de fundación relacionadas con los puentes (dos por lado), estas descargan el trabajo estructural del puente y también evitan que los muros del cajón estructural de cierren. Hacia el oriente se propone un muro de contención ataludado, que también permite la existencia de terrazas de vegetación, finalmente, hacia el poniente se propone una solución mixta entre un muro de contención ataludado y contrafuertes de hormigón.

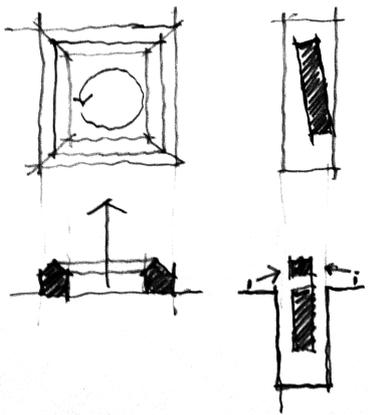


ABSTRACCIÓN COMO PROCESO.



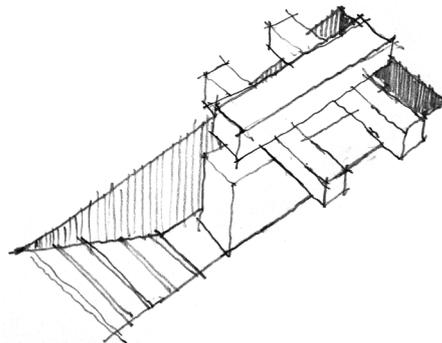
*A la izquierda
Concepto del edificio.,
abstracción como
proceso.

*A la derecha
Oportunidad de proyec-
to en los espacios infor-
males de investigación.



ESQUEMA
TRADICIONAL

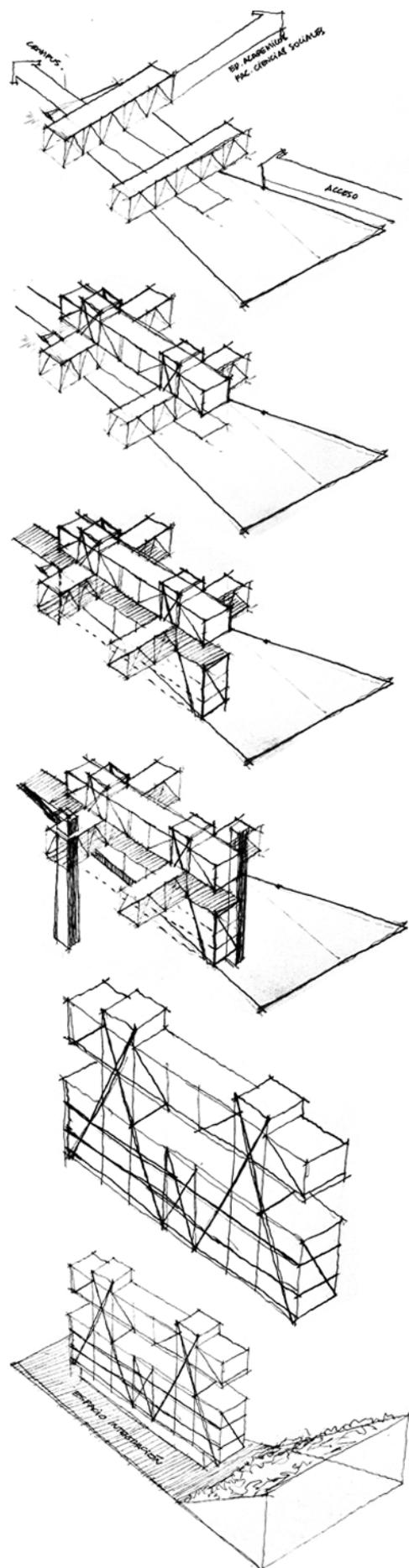
ESQUEMA
INVERTIDO.



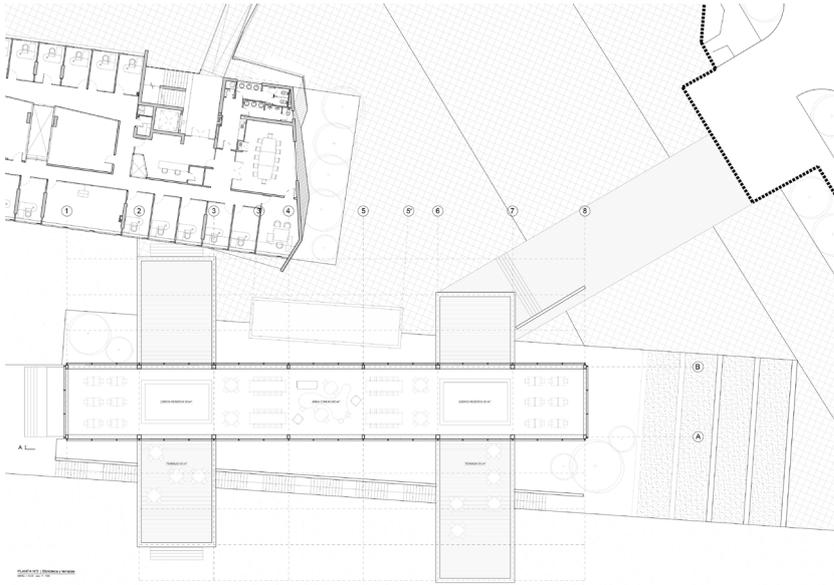
*A la izquierda
Edificio contrapuesto a
el esquema tradicional
de espacios de inves-
tigación. Innovación
como finalidad.

*A la derecha
Edificio como artefacto.
Se diferencia del
terreno declarando un
diálogo entre contene-
dor y contenido.

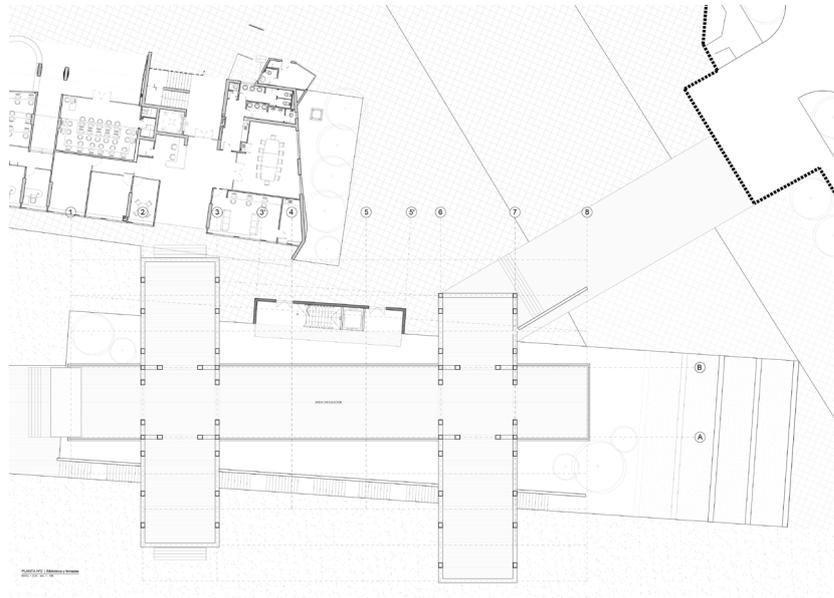
Esquema de conceptos
que originan el edificio.
C. I FACSO



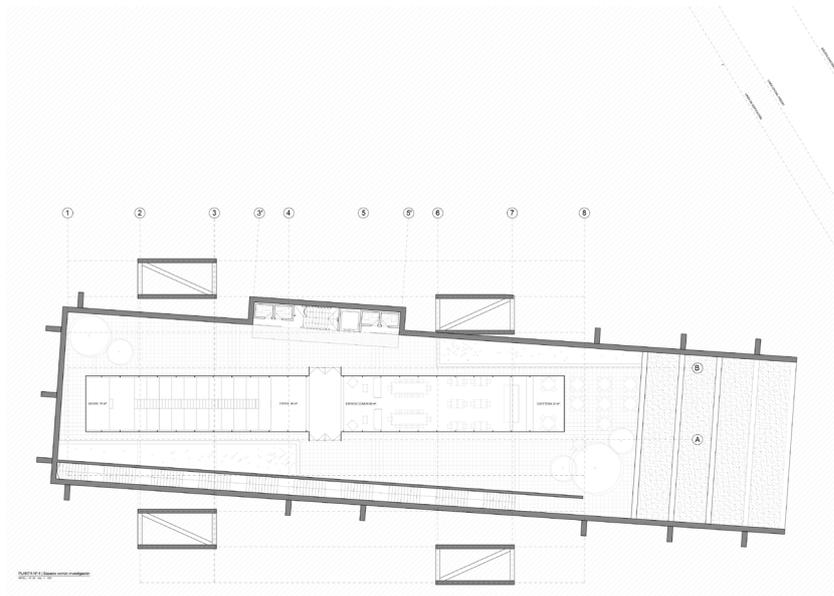
Estrategias de diseño
para materializar los
conceptos.
C. I FACSO



Planta Nivel 2
Biblioteca
C. I FACSO

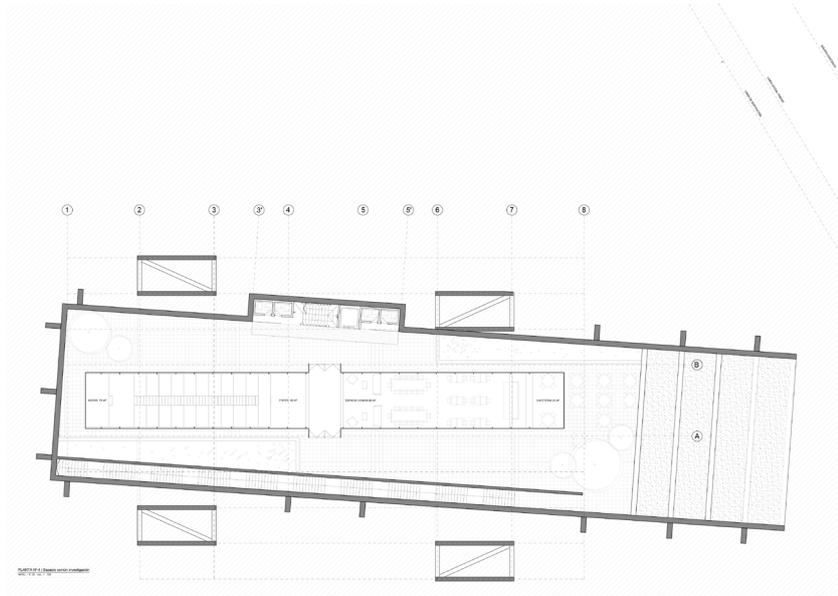


Planta Nivel 1
Circulación de campus
C. I FACSO

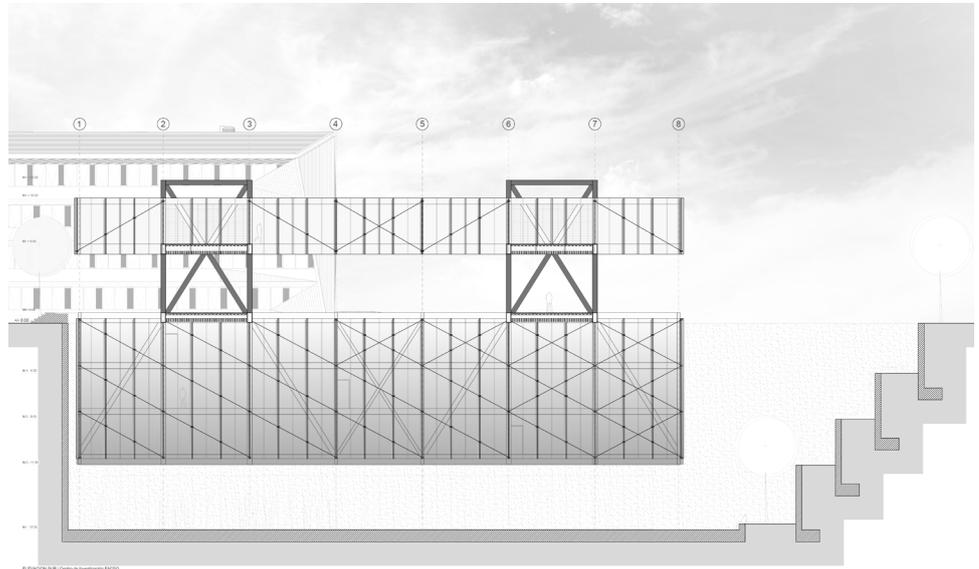


Planta -1
Piso tipo Centros de Inv.
C. I FACSO

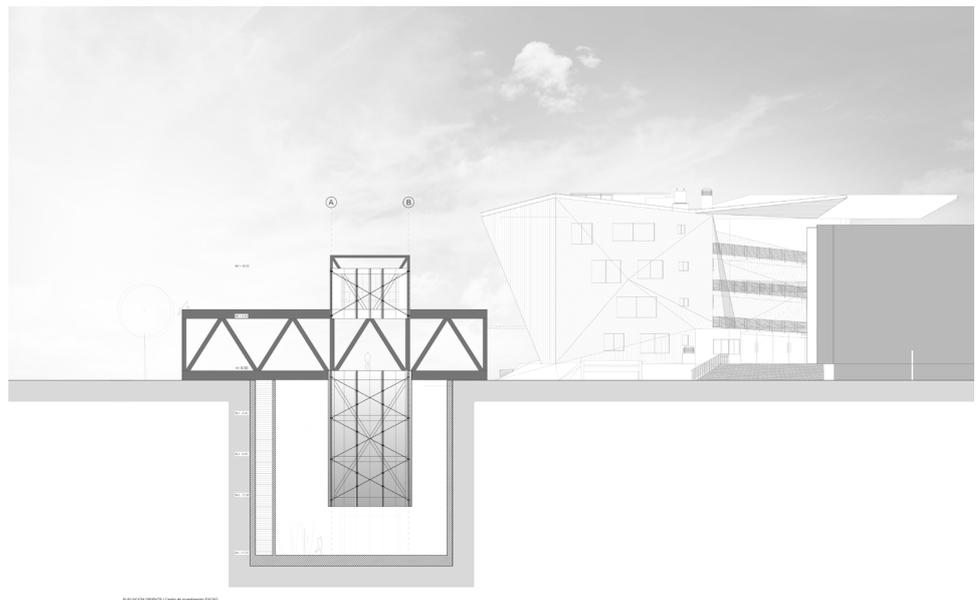
Planta Nivel -4
Espacio común inv.
C. I FACSO



Elevación Sur
C. I FACSO



Elevación Oriente
C. I FACSO



Epílogo

Para cerrar este documento me gustaría concluir diciendo que este proceso fue mucho más difícil de lo que esperaba. Generalmente en los años anteriores al título, se mira con tranquilidad el proceso ya que dura un año completo. Esto en vez de simplificar las cosas definitivamente las dificulta, ya que el tiempo permite que se afloren viejos miedos e inseguridades, distorsiona la claridad de

las ideas iniciales y permite estar constantemente perdiendo y reencontrando el verdadero norte del proyecto.

Esta observación, lejos de ser una crítica al proceso, es una advertencia a los futuros estudiantes de título, para que tengan claro que sus ideas serán desafiadas más que nada por ellas mismas y que no hay que despreciar la componente psicológica del proceso. Es importante mantenerse motivado, activo y enfocado.

Bibliografía

Libros

- DAV Universidad de Chile (2008), Estéticas de la intemperie: lecturas y acción en el espacio público.
- Bachelard, Gastón (1965), La Poética del Espacio.
- Gibbons, Michael (1994), The New Production of Knowledge: the Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies.
- Lagos, Tomas (1971), Arte popular chileno.
- Universidad Católica de Valparaíso (1965), Amereida I.

Artículos

- Contreras, Gonzalo (2002), Universidad de Chile. 160 años haciendo historia.
- De la Fuente, Alberto (2003), Chile: Crisis cultural, una identidad fracturada.
- DIRCOM (2011), 170 años de la U. de Chile: Campus Juan Gómez Millas, un espacio para pensar el país.
- González Guillermo (2007), Investigar hoy: una mirada a los patrones emergentes en la producción de conocimiento.
- Mujica, María Constanza (2003), Imaginario e Identidad: Entrevista a Armando Silva.

Documentos

- FACSO (2011), Proyecto de Desarrollo Institucional.
- Facultad de Artes (2011), Plan de Mejoramiento Institucional.
- Gubbins Arquitectos (2009), Plan Maestro Campus Juan Gómez Millas.
- INE (2002), CENSO.
- INE (2012), CENSO.
- MINVU (2014), Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
- Universidad de Chile (2009), Iniciativa Bicentenario: Campus Juan Gómez Millas.
- Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (2013), Programa U-Redes.

Memorias de título

- Loyola, Mauricio (2006), Ministerio del Medioambiente.
- Mendoza, Diego (2007), Ministerio de la Cultura.
- Velásquez, Patricia (2005), Escuela de Danza, Música y Sinología, Facultad de Artes, Universidad de Chile.
- Veas, Italo (2011), Academia Muralista y Parque Cultural, Villa Francia.

