



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Proyectos Arquitectónicos

La construcción de los espacios colectivos en los conjuntos educativos modernos.

Análisis del caso: Plan Director de la Universidad de Concepción 1957, Emilio Duhart

Tesis presentada previo a la obtención del título de Máster en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad de Cuenca



DIRECTOR:

MPA. Arq. Héctor Xavier Saltos Carvallo C.I. 0101978732

AUTOR:

Arq. Diego Israel Guncay Cedillo C.I. 0104260674

Cuenca - Ecuador

Noviembre - 2018



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Maestría en Proyectos Arquitectónicos

La construcción de los espacios colectivos en los conjuntos educativos modernos.

Análisis del caso: Plan Director de la Universidad de Concepción 1957, Emilio Duhart

Tesis presentada previo a la obtención del título de Máster en Proyectos Arquitectónicos por la Universidad de Cuenca

DIRECTOR:

MPA. Arq. Héctor Xavier Saltos Carvallo C.I. 0101978732

AUTOR:

Arq. Diego Israel Guncay Cedillo C.I. 0104260674

Cuenca - Ecuador

Noviembre - 2018



RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se analiza la conformación del espacio colectivo moderno del caso Plan Regulador de 1957 para la Universidad de Concepción. Para entender la conformación del espacio colectivo moderno como un hecho encadenado al accionar del urbanismo moderno se analiza de manera escalar descendente la introducción del urbanismo en Chile, su difusión hasta Concepción y las actuaciones particulares para esta geografía en la cual se emplaza el campus universitario bajo un propio desarrollo urbano idealizado. Los intentos de urbanización del territorio del campus bajo un modelo norteamericano desencadenó una serie de propuestas de las cuales se rescata lo trazado por Karl Brunner como paso previo al Plan Regulador de 1957 planteado por Emilio Duhart. Con la finalidad de efectuar un análisis de valor de lo planteado por Emilio Duhart, como proceso de diseño evolutivo, se recurrió como metodología a la constatación en campo de lo actuado por el arquitecto además de la interpretación y reorganización de los planos originales trazados por el autor obtenidos del Archivo de Originales Sergio Larraín Moreno de la PUC Chile (ubicado en Santiago), logrando así definir y caracterizar el espacio colectivo moderno visualizado en el foro abierto del campus universitario de Concepción bajo las directrices de un urbanismo latinoamericano moderno basado en la “escala humana” como hilo conductor de los trazos urbanos del caso específico mencionado.

Palabras clave: espacio colectivo moderno, plan regulador, arquitectura moderna, foro abierto.



ABSTRACT

In the present work of investigation the conformation of the collective modern space of the case Regulatory Plan of 1957 for the University of Concepción is analyzed. In order to understand the conformation of the modern collective space as a fact linked to the actions of modern urbanism, the introduction of urbanism in Chile is analyzed in a downward-escalating manner, its dissemination to Concepción and the particular actions for this geography in which the university campus is located. an idealized urban development. The attempts to urbanize the territory of the campus under a North American model unleashed a series of proposals from which resumes what Karl Brunner outlined as a previous step to the 1957 Regulatory Plan proposed by Emilio Duhart. In order to perform an analysis of the value of what was raised by Emilio Duhart, as a process of evolutionary design, methodology was used to verify in the field what the architect has done, as well as the interpretation and reorganization of the original plans drawn up by the architect. author obtained from the Archive of Originals Sergio Larraín Moreno of the PUC Chile (located in Santiago), thus achieving to define and characterize the modern collective space visualized in the open forum of the university campus of Concepción under the guidelines of a modern Latin American urbanism based on the “ human scale “as a common thread of the urban lines of the specific case mentioned.

Keywords: modern collective space, regulatory plan, modern architecture, open forum



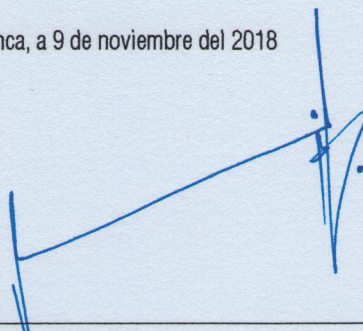
16	INTRODUCCIÓN	9
17	CAPITULO I: La consolidación del Urbanismo en Chile	
24	El plan regulador de Karl Brunner para la comuna de Santiago, 1934 – 1939.	
26	El Plan Regulador de Santiago 1934 “El Anteproyecto”	
28	El Plan Regulador de Santiago 1939 “El Proyecto de ciudad moderna”	
35	CAPITULO II: El urbanismo en Concepción; el espacio público y la evolución de sus planes urbanos	
37	El Plan Regulador de 1940 - 1948 Corporación de Reconstrucción y Auxilio - Arq. Luis Muñoz Maluschka	
38	El tratamiento de planificación especial para la Diagonal Pedro Aguirre Cerda	
41	El Plan Regulador de Concepción de 1960 Arquitectos Emilio Duhart y Roberto Goycoolea.	
51	CAPITULO III: La evolución urbano - arquitectónica de la Universidad de Concepción	
55	El primer Plan Regulador de 1925 para la Universidad de Concepción Arquitectos; Eguiguren Errázuriz, Arrau Allende, Almazara Zuleta.	
59	El Plan Regulador de 1930 para la Universidad de Concepción Arquitecto Carlos Miranda Morales.	
63	El Plan regulador Brunner de 1931 para la Universidad de Concepción Arquitecto Karl Brunner	
75	CAPITULO IV: Plan Director de la Universidad de Concepción 1957, Emilio Duhart	
77	Emilio Duhart, 1957	
78	Emilio Duhart y los espacios para la educación	
99	El anteproyecto del Plan Regulador Universidad de Concepción Mayo, 1957	
121	El proyecto del Plan Regulador Universidad de Concepción Abril, 1958	
231	CAPITULO V: Conclusiones	
240	BIBLIOGRAFÍA	



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Diego Israel Guncay Cedillo, autor del trabajo de titulación: **“La construcción de los espacios colectivos en los conjuntos educativos modernos. Análisis del caso: Plan Director de la Universidad de Concepción 1957, Emilio Duhart”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor. 11

Cuenca, a 9 de noviembre del 2018

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned above a horizontal line.

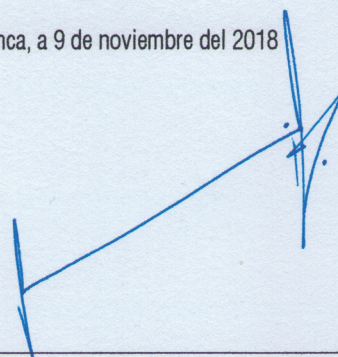
Diego Israel Guncay Cedillo
C.I.: 0104260674



CLÁUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Diego Israel Guncay Cedillo, en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: **“La construcción de los espacios colectivos en los conjuntos educativos modernos. Análisis del caso: Plan Director de la Universidad de Concepción 1957, Emilio Duhart”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior. 13

Cuenca, a 9 de noviembre del 2018



Diego Israel Guncay Cedillo
C.I.: 0104260674



A mi Tomás por su valentía y su sonrisa alentadora.
A mi Catalina por su apoyo constante.
A mis Padres por su ejemplo de lucha inquebrantable y amor incondicional.



AGRADECIMIENTOS

17

Javier Saltos, por su responsabilidad y dedicación para con el presente trabajo.
Cristian Berrios, por su guía en la ciudad de Concepción y las directrices para la investigación.
Pedro Tagle, Meliza Nickel y a la Unidad de Proyectos de la Universidad de Concepción, por le entrega desinteresada de información valiosa del campus.



OBJETIVOS DE LA PRESENTE INVESTIGACION

Objetivo General

El objetivo general del proyecto de investigación es analizar de manera rigurosa el Plan Regulador de la Universidad de Concepción de Emilio Duhart del año 1957, con la finalidad de dotar de pautas de diseño urbano en los conjuntos educativos en general, en los cuales se incorpore la importancia del espacio colectivo como vínculo con la trama urbana inmediata (barrio) y con la ciudad en general.

19

Objetivos Específicos

ANÁLISIS URBANO

Registrar las determinantes y condiciones de los planes urbanos de la ciudad de Concepción previos, en el transcurso y posteriores al plan director y construcción del conjunto educativo, dando importancia a las que rigieron especialmente en los puntos en los cuales el conjunto se relaciona, privatiza o elimina con respecto a la ciudad.

RECONSTRUCCIÓN

Reconstruir el Plan Director de la Universidad de Concepción de Emilio Duhart, en sus distintas etapas proyectuales, con la mirada enfocada en la estrategia de emplazamiento seleccionada a partir de los condicionantes de su entorno inmediato.

EL ESPACIO COLECTIVO MODERNO

Entender los elementos urbanos que intervienen el espacio colectivo: suelo, límites, espacio intersticial y espacio verde en general y como la relación de los mismos estructura un espacio colectivo. Además se busca asimilar que el módulo (tanto en espacio construido e intersticial) es también el configurador del espacio colectivo.

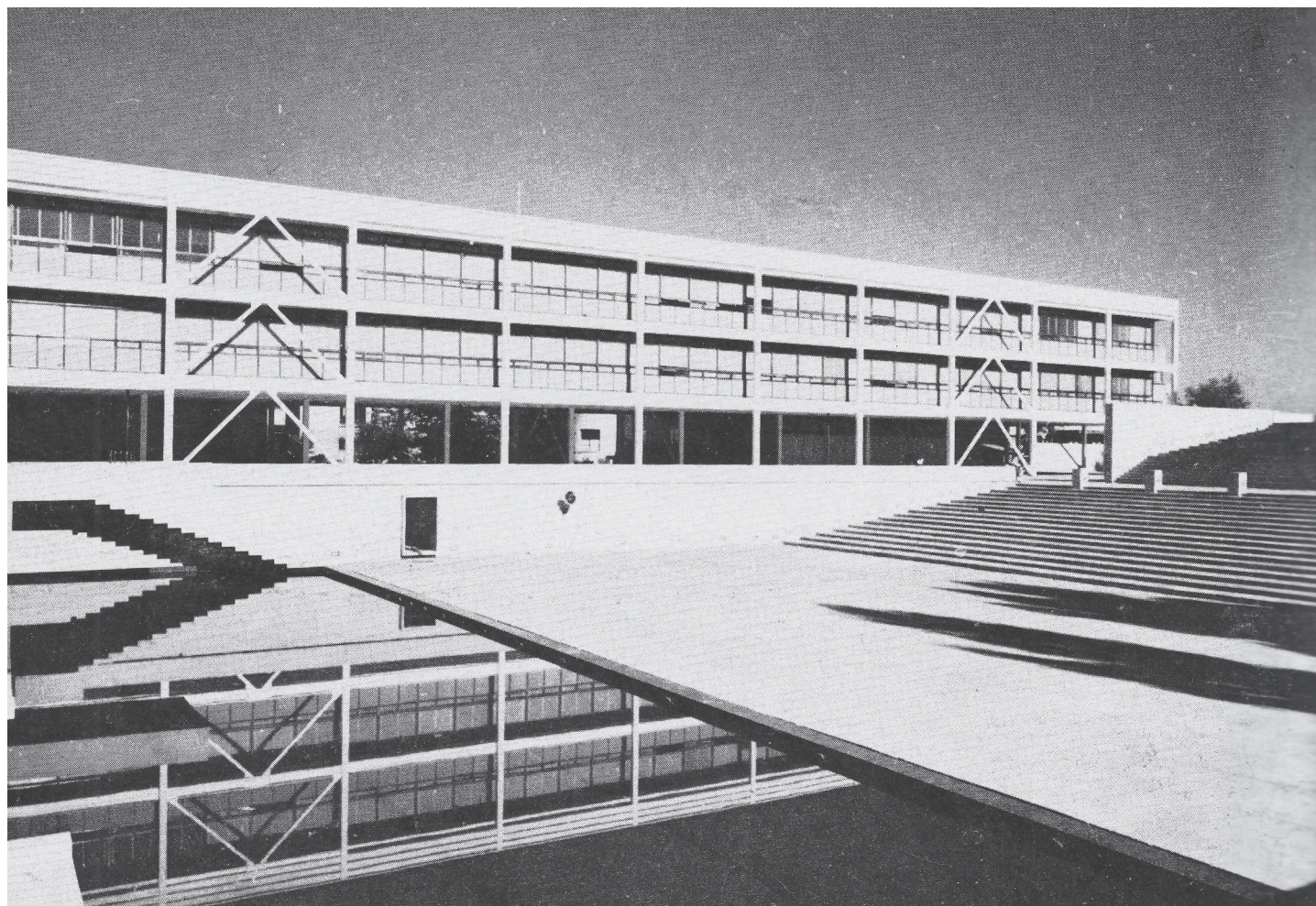


INTRODUCCIÓN

20 El presente trabajo investigativo plantea el análisis del Plan Regulador para la Universidad de Concepción de 1957 ejecutado por el arquitecto Emilio Duhart, bajo una investigación cualitativa, con un énfasis en el estudio del foro abierto como espacio colectivo moderno que ha trascendido pese al tiempo e intervenciones (acertadas o no), en base a dos motivaciones principales; la primera radica en la prelación de un proyecto ordenador de un campus universitario bajo un plan urbano especial para el campus que se constituye en la primera actuación urbana de su clase en Sudamérica. La segunda motivación radica en la necesidad de conocer y entender que se considera espacio colectivo moderno en los conjuntos educativos modernos y como en base a condicionantes y la regla fundamental de la adopción de “escala humana”, se constituye en un momento histórico bajo el cual se desarrolla y analiza el octavo CIAM con la consigna “El Corazón de la Ciudad” y el autor del espacio colectivo moderno (foro abierto); Emilio Duhart, asume una actitud crítica ante el urbanismo planteado por Le Corbusier.

Resulta fundamental entender la influencia del movimiento moderno, que inicia en América Latina ya avanzado el siglo XX, en las propuestas de proyecto arquitectónico para los conjuntos educativos en Chile. El sistema educacional a principios de siglo fue un laboratorio de experimentación (Carimán, 2012) donde se conjugan condiciones particulares que favorecen el desarrollo de una arquitectura que intenta plasmar los postulados modernos en ella (Torres, C. 2015. Pág. 87). Como veremos en el desarrollo de este trabajo de investigación las condiciones particulares que propician una nueva propuesta del modelo educacional se generan con la llegada de pedagogos extranjeros al país a partir de 1885 provenientes de Alemania y Austria (Torres, C. 2015. Pág. 88) y esto sin duda clama por nuevas tipologías arquitectónicas que renuncien a un aula de proporciones rectangulares a favor de proporciones cuadradas que protagonicen al estudiante. A su vez, los terremotos de 1939 y 1960 desembocaron en cambios profundos de la normatividad de la construcción con medidas claras para anti sismicidad. Las tipologías de los conjuntos educativos registran su evolución desde las pequeñas Escuelas Rurales con equipamiento básico y casa del director a la composición de cuerpos abstractos y lineales, donde los volúmenes preponderantemente se posicionan de forma horizontal, jerarquizándose los accesos y cajas de escaleras con sobresalientes volúmenes verticales, marquesinas y columnas cilíndricas, propios a grandes conjuntos urbanos con un equipamiento complementario y acorde a la envergadura del contexto en que se emplazan, Respondiendo a criterios similares en cuanto a condiciones de habitabilidad, higienismo y racionalidad constructiva, como principios apropiados de los postulados modernos para una sociedad industrial (Torres, C. 2015. Pág. 25). La introducción a este trabajo busca describir de manera condensa los fundamentos teóricos y metodológicos bajo los cuales ha desarrollado el proceso investigativo y los componentes del misma en relación lógica para conseguir los objetivos de investigación.

i02. Perspectiva hacia Edificio de Química desde foro abierto, Emilio Duhart 1960 | Fuente: Cristian Berrios.



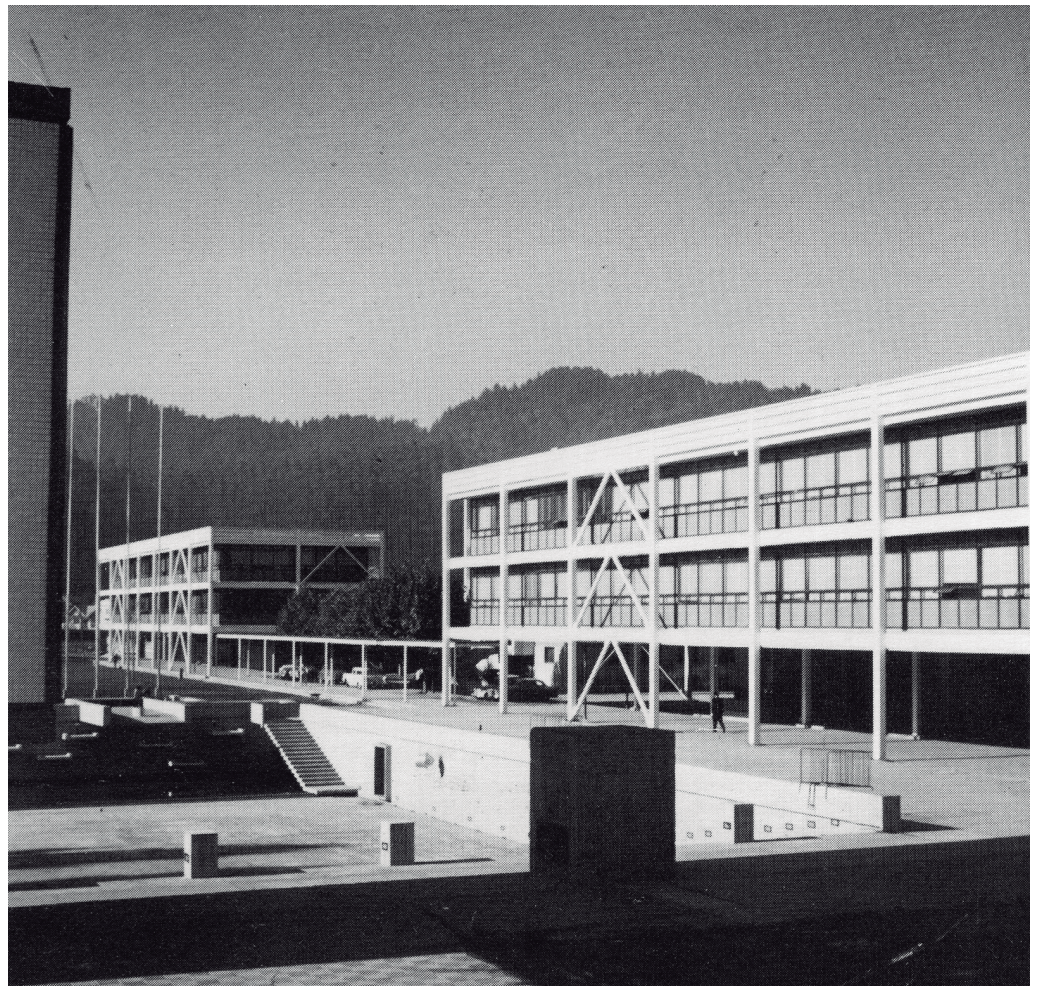


- 22 La estructura de la tesis plantea una aproximación al Plan Regulador de Emilio Duhart de 1958 entendiendo a través del capítulo uno la “Consolidación del Urbanismo en Chile”, abordando su introducción a Santiago de Chile dentro de un medio caótico en primera instancia con una visión higienista para posteriormente convertirse en una disciplina y cátedra a través Karl Brunner que resulta ser el mayor promotor de las buenas prácticas de urbanismo moderno en el territorio chileno. Una vez asimilado el afianzamiento del urbanismo en Santiago de Chile se busca entender en el segundo capítulo como la difusión de las prácticas urbanas en la capital y los terremotos influyen en el ordenamiento de la ciudad de Concepción.

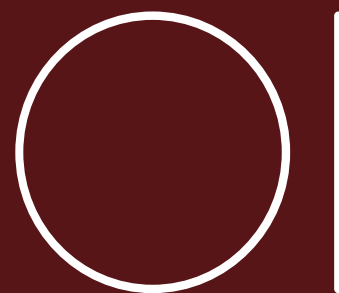
Es objetivo del capítulo tercero es dar a conocer la evolución urbano arquitectónica que ha experimentado la Universidad de Concepción de la mano de una visión clara de “campus jardín” que el Rector Enrique Molina tenía para esta, bajo este precepto se plantea la necesidad de ordenar el crecimiento de la infraestructura y por ello se realizan planes urbanos dedicados solo al campus, surgiendo como antecesor al Plan Regulador de 1958 la figura de Karl Brunner hacia 1931. Bajo un extenso despliegue; el capítulo cuatro, muestra como el Plan Regulador de 1958 no es un acto espontáneo, peor aun un acto de inspiración; todo lo contrario, el arquitecto da cuenta de su madurez, trabajando este proyecto bajo una búsqueda constante de la relación entre las nuevas edificaciones con la infraestructura del plan preexistente ejecutado por Karl Brunner hacia 1931.

Este proceso investigativo se vio alimentado por tres fuentes de información. Publicaciones; para los capítulos uno y dos se utilizan publicaciones obtenidas directamente del repositorio digital de la Universidad de Concepción y el archivo personal del arquitecto Cristina Berrios. El capítulo tres se desarrolla en base al libro “El Campus de la Universidad de Concepción Su Desarrollo Urbanístico y Arquitectónico” de Jaime García Molina, con una posición crítica y de relación cronológica de acontecimientos para poder entender los sucesos y cambios del campus universitario. Las publicaciones del arquitecto PhD. Cristian Berrios y las conversaciones efectuadas en la ciudad de Concepción y los recorridos efectuados en el campus universitario, comprobando cada una de las decisiones de proyecto de Duhart; guían el análisis del capítulo cuatro. La segunda fuente y fundamental dentro del proceso investigativo fue el acceso a los planos originales trazados por Emilio Duhart para el anteproyecto y proyecto de su Plan Regulador que se encuentran en el Archivo de Originales Sergio Larraín Moreno de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) en Santiago, logrando obtener un registro fotográfico propio y de primera mano de esta información, lo cual permite un análisis objetivo mediante un proceso propio de organización y asimilación de estos. El re-dibujo o reconstrucción del proyecto original del Plan Regulador de 1958 para la Universidad de Concepción mediante medios digitales ha facilitado el entendimiento cabal del espacio colectivo, sus componentes y espacios complementarios a este, dando a conocer las decisiones de organización urbana o arquitectónica (o los dos de manera simultánea) que el autor evoluciona y define.

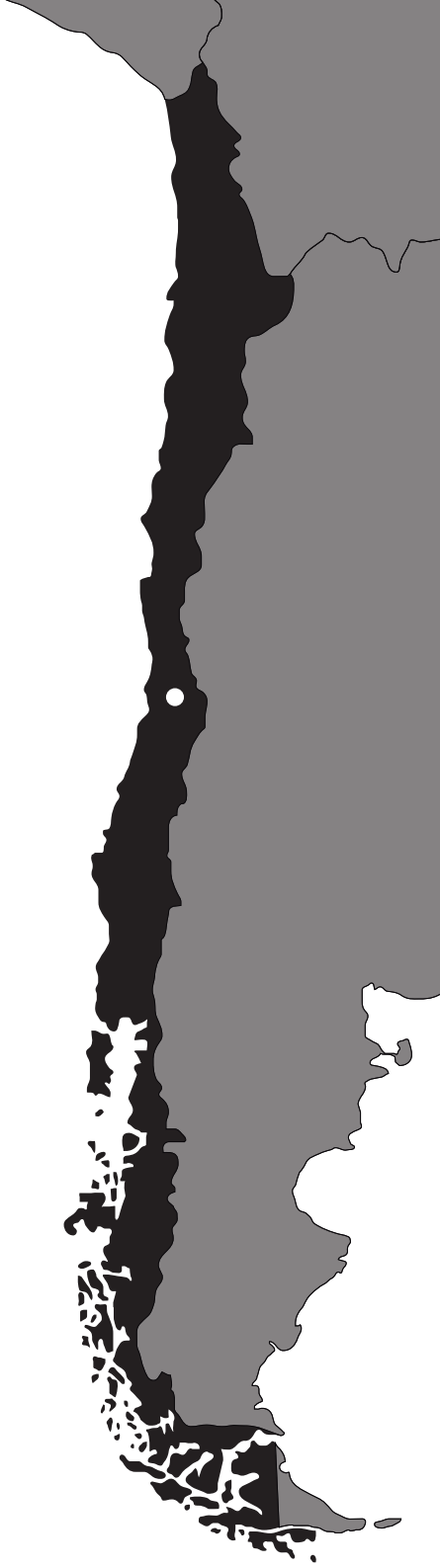
Referencias documentales y gráficas



i03. Perspectiva hacia Edificio de Química desde plaza elevada, Emilio Duhart 1960 | Fuente: Cristian Berrios.



LA CONSOLIDACIÓN DEL URBANISMO EN CHILE



LA CONSOLIDACIÓN DEL URBANISMO EN CHILE

27

Los procesos de renovación urbana que ha sufrido Chile están caracterizados por una evolución constante de la política pública municipal; que desencadena en la existencia de tres periodos históricos que dan cuenta de esta, es así como tenemos un primer periodo que responde a una lógica donde domina el deseo de estructuración de la ciudad (1872-1939); un segundo periodo que responde a una lógica dominante de escasez de vivienda (1965-1976) y un tercer periodo marcado por el neo liberalismo y la lógica de repoblamiento y gestión del suelo (1985 a la fecha), (Arizaga, 2013). El primer periodo de renovación urbana (1872) se inaugura con el plan de transformación de Vicuña Mackenna, el cual tiene un objetivo base de estructuración y modernización de la ciudad, ya que se avecinaba un poblamiento acelerado gracias a la migración campo – ciudad en miras de mejores oportunidades; por tanto este plan más que una acción de embellecimiento iba en búsqueda de una estructuración urbana, en la cual la infraestructura vial y de servicios es la base del ordenamiento de la ciudad. Esta transformación tiene como modelo a lo ejecutado por Haussmann en París, conteniendo todas las opciones de soluciones formales y la zonificación de la ciudad en su conjunto y se extiende por lo menos hasta 1930.

Su preocupación se dirigió, en primer lugar a la calidad de la vida urbana. El Plan de trabajo, presentado al Consejo Municipal abarcaba no sólo los aspectos formales y estéticos, tales como la formación de plazas y monumentos, sino que en esencia se pensaba en un programa de mejoramiento social y cultural de la ciudad. A los aspectos de mejoramiento físico, tales como pavimentación, canalizaciones, dotación de agua potable y apertura de calles, se agregaban medidas de saneamiento y construcción de habitaciones obreras, demolición de viviendas insalubres, construcción de escuelas y casas de recreación popular. A ello se sumaron una serie de medidas relativas al orden y división administrativa, fijación de límites urbanos, organización de la policía, etc. (Martínez, 2007, Pag. 04.). Es fundamental denotar que pese a que esta transformación haya tenido un alcance alto contando la realidad de ese instante; el nivel de racionalidad urbana era de igual manera alto, un ejemplo claro de esta postura fue que bajo ningún concepto Vicuña Mackenna propuso aperturas de diagonales en la ciudad, contrariamente a lo ejecutado por otras ciudades.

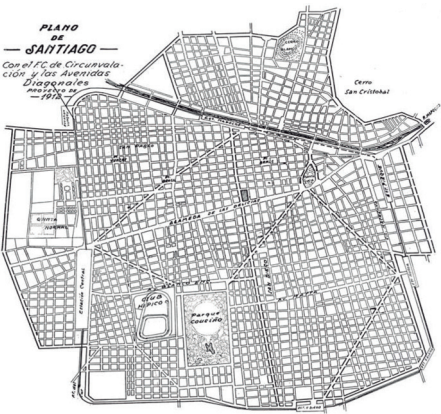
En esta etapa el urbanismo de manera puntual surge como una necesidad emergente de ordenación, buscando alinear a la sociedad a una estructura de ciudad zonificada en base a sus características de ocupación. El plan de Vicuña Mackenna se ve ejecutado a partir de 1894, con el primer proyecto de transformación dado por Manuel Concha (Director de obras municipales de Santiago), el cual se basaba en la articulación dentro de la trama urbana existente de cuatro diagonales que forman un circuito en la ciudad y por sus seguidores durante medio siglo.



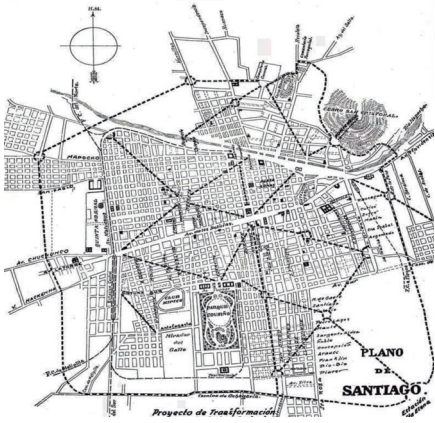
28 1894



1894 1912



1912



1913



1913



1915



i04. En base al concepto de renovación urbana propuesta por Vicuña Mackenna, se desarrollaron siete planos teóricos de transformación, que como actuación urbana común utilizaron la diagonal implantada dentro de la trama urbana ortogonal existente con la finalidad de poder enlazar espacios de uso colectivo y equipamientos urbanos en la ciudad. Hasta la crisis de 1870, la población vive mayoritariamente, 80% aprox., en el campo. Pero a fines del siglo XIX y principios del siglo XX, la población hasta entonces campesina, inicia su acelerado proceso de urbanización. Santiago pasa primero de la ciudad colonial a la ciudad republicana, para a fines del siglo XIX convertirse en una ciudad moderna gracias al auge del salitre. Entre 1900 y 1950 la ciudad de Santiago de Chile enfrenta una explosión demográfica, su población que es de 339.752 habitantes para el censo de 1907 y pasa a tener 1.456.983 habitantes en el censo de 1952 y a 2.049.643 habitantes en 1960.

En este contexto, y a partir de la década de 1930, la comuna central de Santiago perdió peso en el contexto de la Región Metropolitana mientras que la ciudad creció exponencialmente y se extendió a todo el valle. Los habitantes acomodados de Santiago centro, poco a poco se fueron desplazando hacia la zona oriente “coincidiendo con el incipiente desarrollo económico que convirtió a la oligarquía agraria en la nueva burguesía industrial y financiera del país” (Lawner, 1990); la población modesta fue erradicada en las comunas de la zona sur, y la comuna fue perdiendo su carácter residencial a favor del comercio, los servicios y actividades semi industriales que aceleraron su deterioro. El Plan de Transformación de Vicuña Mackenna se define en 1872 pero se cristaliza en 1910, momento en que se realizan las principales obras definidas junto con la celebración del primer centenario de la Nación. El segundo tiempo está marcado por la propuesta de “Transformación de Santiago” de Karl Brunner (1932) y su definición y concreción en los principios básicos del primer Plan Regulador Comunal de Santiago de 1939 que se mantendrá vigente con muchas modificaciones hasta 1985. Aunque el resultado arquitectónico fue distinto, en lo morfológico y en el espíritu el plan de Transformación de Karl Brunner no difiere mucho del de V. Mackenna, más bien cristaliza y ordena principios que fueron dispuestos por el intendente de Santiago en el siglo XIX. Lo que Karl Brunner propone en su “Transformación de Santiago” es “una reorganización local sin cambios sustanciales en la estructura urbana ya existente” (Hofer, 2006). Las propuestas del arquitecto austriaco, vienen a consolidar muchas de las acciones emprendidas en el Plan de Transformación de Vicuña Mackenna, transformado un “hacer” en “norma”.

i04. Planos de propuestas de diagonales para Santiago, Ansart, E (Editado en 1875). | Fuente: Revista electrónica DU&P Volumen 4 No. 10



i05. Fotografía Cerro Santa Lucia, Castillo Hidalgo, principal obra del plan Vicuña Mackena como parte de la regeneración urbana | Fuente: Guncay, D (2017).

Cabe destacar que dentro de los posibles modelos, Chile en ese entonces, no escogió un camino radical, asimilándose a las propuestas del movimiento liderado por Le Corbusier, sino un modelo más respetuoso de las preexistencias. El camino escogido, condujo al urbanismo nacional sobre la senda del urbanismo interdisciplinar y los instrumentos de control y planeación. En este camino el urbanismo se fue asimilando cada vez más a la norma, y a su expresión más radical: la zonificación; perdiendo otros aspectos de sus virtudes constituyentes de política pública. En estos planes del primer periodo cohabitan dos escalas entre mezcladas: la escala territorial, el ferrocarril, las vías en tanto conectoras, los parques; y, la escala más micro del proyecto urbano, los edificios y su construcción, el tratamiento delicado de las manzanas, las vías en tanto espacio del proyecto urbano. Es porque entonces, la disciplina del urbanismo se encuentra todavía en gestación: el proyecto urbano y el urbanismo están todavía muy entreverados.

31



i06. Fotografía Cerro Santa Lucia, urbanización y tratamiento de espacios verdes | Fuente: Guncay, D (2017).



32 EL PLAN REGULADOR DE KARL BRUNNER PARA LA COMUNA DE SANTIAGO, 1934 - 1939

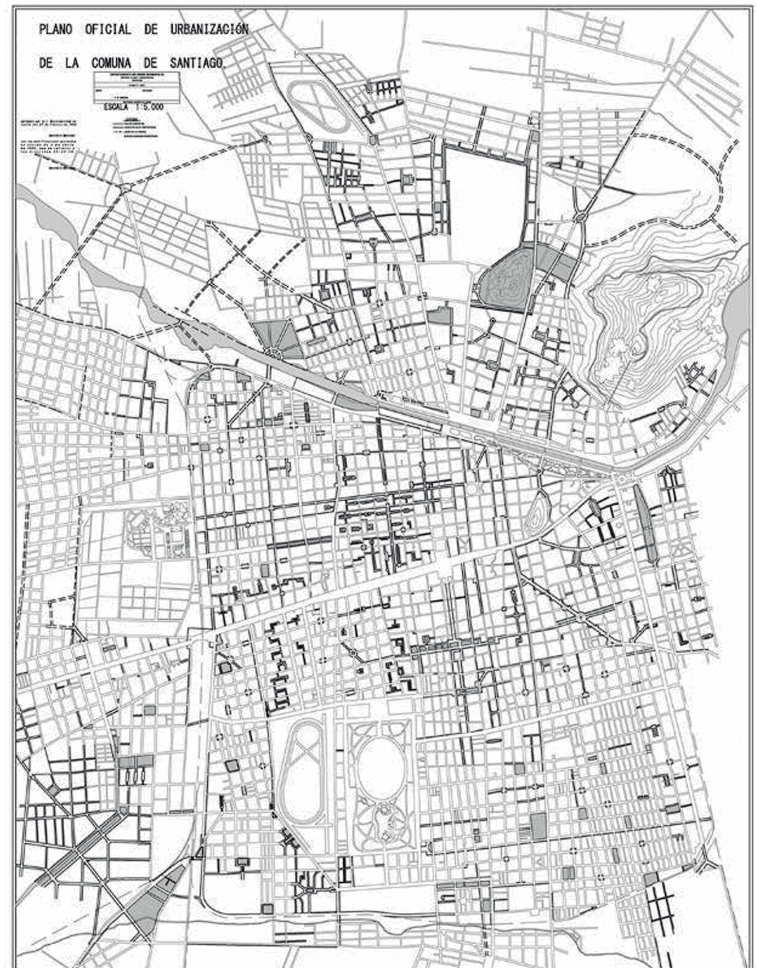
El postulado de modernización de la ciudad de Santiago de Chile fue instaurado mediante la orientación política e intervenciones urbanas de Vicuña Mackenna, a partir de 1872. Dichas políticas impulsadas por el intendente Mackenna desencadenaron en una serie de propuestas teóricas de transformación, con la fiel convicción de recrear lo que sucedía en París, con la apertura indiscriminada de diagonales sobre un damero poco consolidado. El urbanismo científico funcionalista era en general desconocido en Chile antes de la llegada de Brunner (1929), considerándose hasta entonces que la acción urbanística debía encaminarse sólo hacia el ornato y el embellecimiento de las ciudades. El Urbanismo como ciencia de las correlaciones técnicas y administrativas cuya finalidad es el agrado y eficiencia de la vida urbana, no se había desarrollado aún en nuestro medio. (Pavez, M. 1992, Pág. 2.). El Dr. Brunner, en su primera y corta estadía, planteó los problemas urbanos de Santiago y programó los estudios necesarios para abordar su resolución, entregando al Gobierno, sobre trescientos informes, donde eran tratados los problemas de las áreas verdes, de la extensión y crecimiento urbanos, del ferrocarril de circunvalación, de las zonas industriales, del futuro Metropolitano, y de un sin número de problemas, muchos de los cuales todavía hoy, después de sesenta años, aguardan la oportunidad de una solución satisfactoria (Pavez, M. 1992, Pág. 3.).

El Plano Oficial de Urbanización de Santiago de 1939 deriva de una concepción científica y pragmática del urbanismo moderno del Städtebau, cuyo enfoque compartía Brunner y que tenía por objetivo la transformación de la ciudad existente desde el interior de la manzana como unidad compositiva. Además; formó parte de un trabajo colectivo que se fue gestando como consecuencia de un conjunto de circunstancias y hechos de larga data, entre los cuales las condiciones urbanas anteriores resultan fundamentales en el entendimiento del cambio que se propone (Rosas, J., Hidalgo, G., Strabucchi, W., Bannen, P., 2015, Pág. 84.). En cuanto al desarrollo de este proyecto de regulación de la ciudad de Santiago, desarrollado en su segunda estadía en Chile (1932), es destacable su proposición con un criterio de mayor alcance; el de un Plan Metropolitano. Brunner intervino también, y de manera directa, en la formulación de la nueva LEY GENERAL DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIÓN y su ORDENANZA GENERAL.D.F.L.No.345 de 30 de mayo de 1931. En la nueva Ley se perfeccionó y se le dio base a los Municipios para poder establecer un control eficiente sobre la edificación particular (Pavez, M. 1992, Pág. 3.).

108.



i07. Vista de la Alameda hacia el oriente, 1930. Foto de Karl Brunner. Fuente: BRUNNER-LEHENSTEIN, Karl. Santiago de Chile : su estado actual y futura formación. Santiago, Chile. 1932. p.18.



i08. Re dibujo digital. Plano Oficial de Urbanización de Santiago. 1939. | Daiana Duran, Andrea Latrille, Rodrigo Mella, Paula Pizarro, Daniela Pizarro, Camila Portal, Nicolás Salinas, Santiago Tamayo, Christian Saavedra. (2015).



34 EL PLAN REGULADOR DE SANTIAGO 1934 | “EL ANTEPROYECTO”

El Proyecto del Plano Regulador de Santiago de 1934 es un documento muy poco difundido y, por lo mismo, su rol no ha sido reconocido a lo largo de este proceso. En efecto, sólo lo conocemos a partir de publicaciones periódicas de la época que reseñan sus principales características. En primer término, se debe reconocer que este proyecto descansa sobre los estudios de la ciudad que Brunner realizó en su primer viaje a Chile, instancia en que conoció la ciudad desde una diversidad de perspectivas: como transeúnte y extranjero sensible y culto; como aviador y fotógrafo que produjo las primeras imágenes áreas de la capital; y como profesional urbanista especializado en estas materias. Esa primera experiencia en la ciudad puede considerarse un contrapunto a su proceder posterior cuando, en escasos cuatro meses, debió enfrentar y concretar una propuesta importante, capaz de conducir la transformación urbanística de la capital (Rosas, J., et al, 2015, Pág. 85.).

En palabras de Alfredo Prat, colaborador de Karl Brunner durante la ejecución de la propuesta del Plano Regulador de Santiago, se da a entender que esta propuesta no fue concebida de manera ajena a la realidad y tampoco fue una “elucubración cerebral fantasiosa”, por el contrario, se trata de una propuesta basada en la experiencia, capacidad analítica y síntesis de cinco estudios (que desembocaron en planos) preliminares que se ejecutaron para tal fin.

Plano que indicaba gráficamente el censo de tránsito: este estudio mostraba las variadas modalidades de locomoción, los puntos de congestión y la existencia de grandes avenidas inaprovechadas como vías de tránsito por falta de acceso u otras causales.

Plano de categoría de edificaciones: en el cual aparecían las edificaciones nuevas, las de importancia, monumentos y edificaciones definitivas, indicándose además el número de pisos y tipo de ocupación.

Plano de áreas verdes: en el cual se marcaban todos los paseos, parques y plazas de carácter público, con un radio de influencia de tres cuadras.

Plano de densidad poblacional: en el cual resaltaba la inexplicada existencia de centro con alta densidad, generalmente barrios populares y de edificación anti higiénica

Plano de ubicación de industrias: en el cual se refleja el catastro de las industrias y el desorden bajo el cual se estaban ampliando.

(Revista Arquitectura 8, 2.2 UN DISCURSO DE HOMENAJE A KARL BRUNNER Y CINCO ARTÍCULOS SOBRE SU OBRA EN CHILE, Pág. 45.)



i09. Polígono señalando el territorio de la actual comuna de Independencia, sobre PLANO OFICIAL DE URBANIZACIÓN DE LA COMUNA DE SANTIAGO, K.H. Brunner, 1934.



i10. Plano oficial de urbanización de la Comuna de Santiago K.H. Brunner, 1934. | Reproducción de Plano Brunner, a partir de GUROVICH W., Alberto, "La venida de Karl Brunner en gloria y majestad. La influencia de sus lecciones en la profesionalización del Urbanismo en Chile", en revista DE ARQUITECTURA, F.A.U. Universidad de Chile, Santiago 1996, ISSN 0716-8772, pp. 8-13.



- 36 En base al cruce de variables relacionadas a los estudios preliminares antes mencionados fue que Karl Brunner propuso distintos proyectos urbanos. Ellos se mantuvieron en la propuesta del Plano Oficial de 1939, pudiéndose clasificar en tres categorías: proyectos urbanos de jerarquía metropolitana, proyectos urbanos a escala local e intervenciones estratégicas que conectaban y ponían en juego el futuro desarrollo de la ciudad hacia los nuevos suburbios residenciales (Rosas, J., et al, 2015, Pág. 86.). En base a lo descrito anteriormente se pueden definir los diferentes tipos de escalas y pensamientos bajo los cuales se desarrolla la propuesta del plan regulador de la Comuna de Santiago, la capacidad de síntesis y cruce de variables permite que según la escala se tenga una respuesta favorable a cada nivel de la sociedad, basados en una transformación de la ciudad existente desde el interior de la manzana como unidad base de la democracia social y diseño urbano arquitectónico de ciudad.

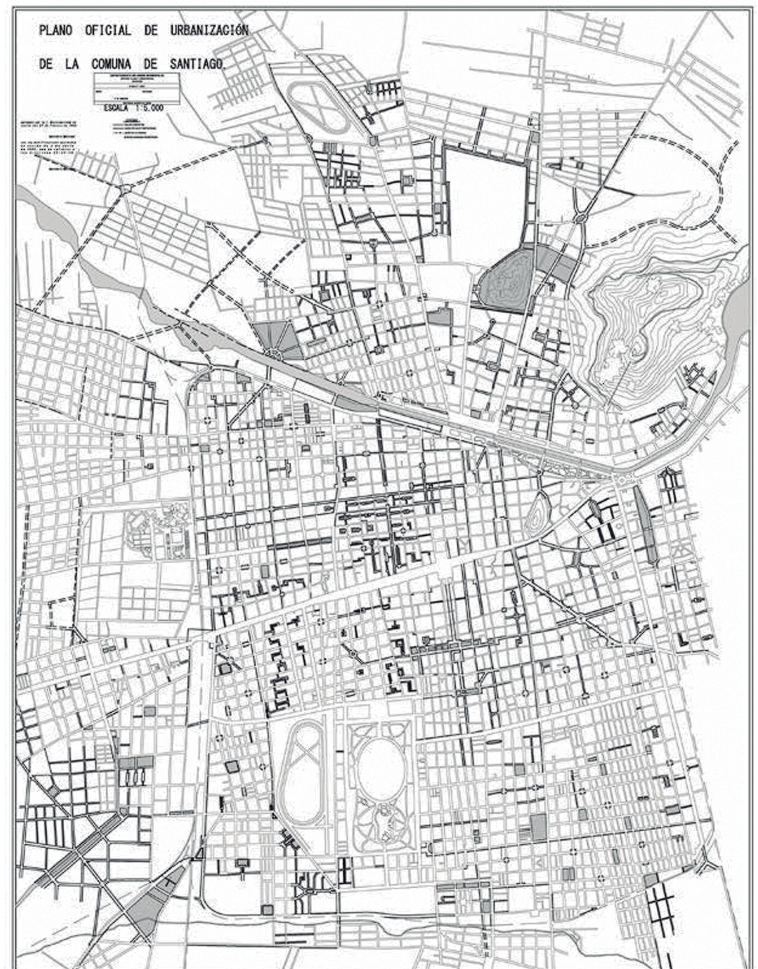
EL PLAN REGULADOR DE SANTIAGO 1939 | "EL PROYECTO DE CIUDAD MODERNA"

El dominio de las escalas territoriales mostrado por Karl Brunner se traduce en la propuesta del Plano Regulador de la Comuna de Santiago de 1939; el cual consiste en una serie cartográfica compuesta por un plano general a escala 1:5000 (dos piezas separadas de 149×195 cm cada una) y 59 láminas (Los tamaños de estas láminas varían entre 66×85 cm y 122×280 cm) de detalles a escala 1:1000 correspondientes a los 51 fragmentos en que estaba dividida la comuna de Santiago. El urbanismo moderno, según Brunner, pretende obtener efectos de unidad estética en el total de los barrios, lo que sólo se puede obtener con la reglamentación de la calidad e Intensidad de la edificación y su destino de acuerdo con sectores determinados (Revista Arquitectura 8, 2.1. PRIMERA CONFERENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE -1929- y UN ARTICULO DE KARL BRUNNER, Pág. 38.). Dicho plano oficial va acompañado de la "Ordenanza Local de Edificación para la Comuna de Santiago". La expresión bajo la cual fue trazado el Plano oficial de 1939 permite distinguir de manera clara y coherente las intenciones del urbanista para el desarrollo de la comuna de Santiago, las operaciones de diseño en los distintos fragmentos de la ciudad resaltan de la trama original de la ciudad, así como las nuevas áreas verdes se ordenan bajo una intencionalidad. El compilado de los 59 fragmentos (que representan 51 sectores de la comuna) a escala 1:1000 en concordancia con lo ejecutado en el Plano Original general e inclusive de manera mucho más clara, se representan las intervenciones con medidas precisas y denotando las variantes a ejecutarse en color rojo, la trama original de la ciudad en color café y con verde los jardines y parques a ejecutarse.

112.



i11. Re dibujo digital. Plano de división de fragmentos de la propuesta del Plano Regulador de la Comuna de Santiago. 1939. | Daiana Duran, Andrea Latrille, Rodrigo Mella, Paula Pizarro, Daniela Pizarro, Camila Portal, Nicolás Salinas, Santiago Tamayo, Christian Saavedra. (2015).



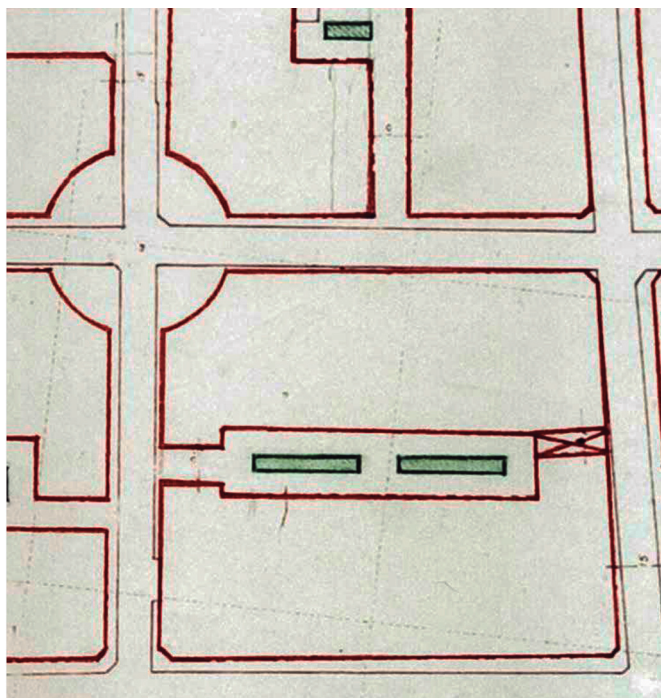
i12. Re dibujo digital. Plano Oficial de Urbanización de Santiago. 1939. | Daiana Duran, Andrea Latrille, Rodrigo Mella, Paula Pizarro, Daniela Pizarro, Camila Portal, Nicolás Salinas, Santiago Tamayo, Christian Saavedra. (2015).



- 38 El Plano Oficial de 1939 también puede interpretarse como una instancia que permitió la convergencia de diferentes instrumentos técnicos, poniendo en juego rigurosos registros planimétricos de Santiago que habían sido realizados con anterioridad, por una parte, al levantamiento realizado por Alejandro Bertrand en 1890 como plano base para registrar el estado de calles a la fecha, y el proyecto de incorporación de las redes de infraestructuras de servicios urbanos básicos; y, por la otra, al catastro de manzanas de 1910 que acometió la propia municipalidad con fines similares, pero en su extensión al dominio privado. Ambos instrumentos coincidieron como insumos fundamentales en la elaboración del Plano Oficial (Rosas, J., et al, 2015, Pág. 90.). Sin duda el conocimiento cabal de estos insumos debió permitir a Brunner constatar la realidad de la trama urbana y mediante la conciencia clara de esta. Hacia 1929, Karl Brunner en su primera conferencia en la Universidad de Chile, mencionaría lo que sería el futuro de su propuesta para el viario de la comuna de Santiago:

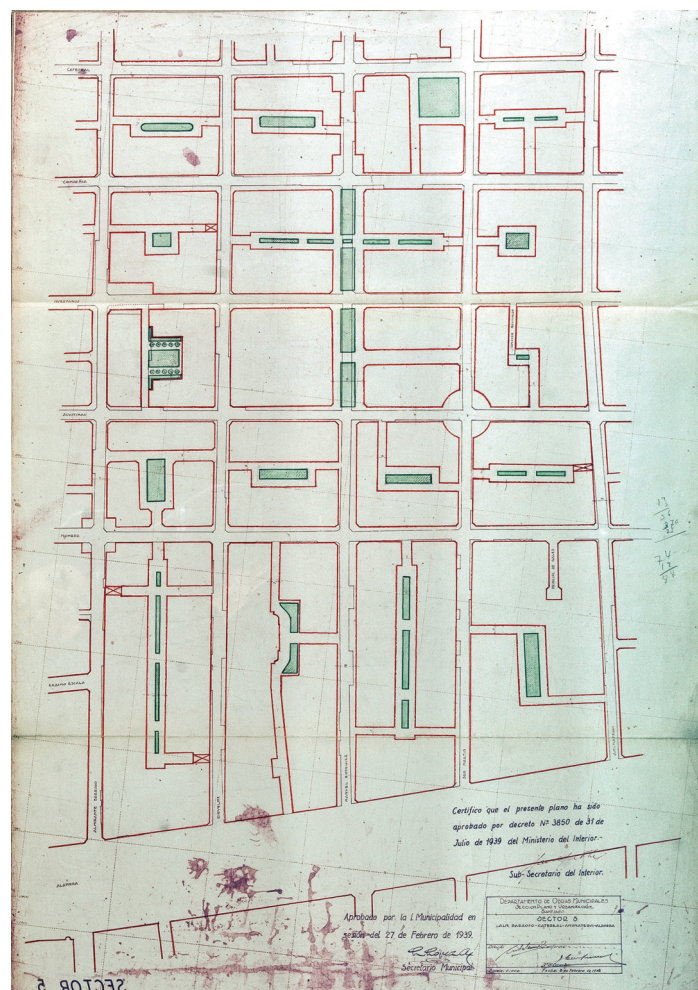
El futuro sistema de avenidas de la ciudad de Santiago, permitiría la aplicación práctica del sistema 'urbanista' del tránsito, que por primero vez fue desarrollado para una ciudad centroamericana: La Habana. En ella la ciudad se divide en distritos de tránsito circundados por calles de importancia, las calles de los distritos son calles de una sola dirección que sirven únicamente para llevar el tránsito hacia las vías principales. Se trata de evitar en lo posible todo cruce de tránsito en ángulo recto, haciendo que el movimiento secundario se incorpore sin tropiezo en lo corriente principal y de igual manera salga el tránsito lateral. Según este sistema para efectuar el cruce de calles es necesario hacerlo por dos curvas como en cualquier plaza de movimiento circulatorio. Los correspondientes ensayos prácticos que se han hecho en la ciudad de Habana han tenido resultados satisfactorios (Revista Arquitectura 8, 2.1. PRIMERA CONFERENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE -1929- y UN ARTICULO DE KARL BRUNNER, Pág. 41.).

Brunner trató la manzana y las vías como los elementos a partir de los cuales se podía dotar de imagen e identidad y orden a los distintos tejidos urbanos de la ciudad. El proyecto de ciudad moderna introdujo en la trama variada una enorme variedad de soluciones formales y de ordenación transversal en sus tramos. La operación que se privilegió fue la penetración de la manzana y la singularización de las vías principales en las que variaban los anchos, perímetros, pliegues de la edificación, y ciertas acentuaciones en cruces o plazoletas (Rosas, J., et al, 2015, Pág. 90.).



i13. Fragmento lámina sector 5, escala 1:1.000. Departamento de Catastro, Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Santiago. 1939.

i14. Lámina sector 5, escala 1:1.000. Departamento de Catastro, Dirección de Obras Municipales, I. Municipalidad de Santiago. 1939.



39

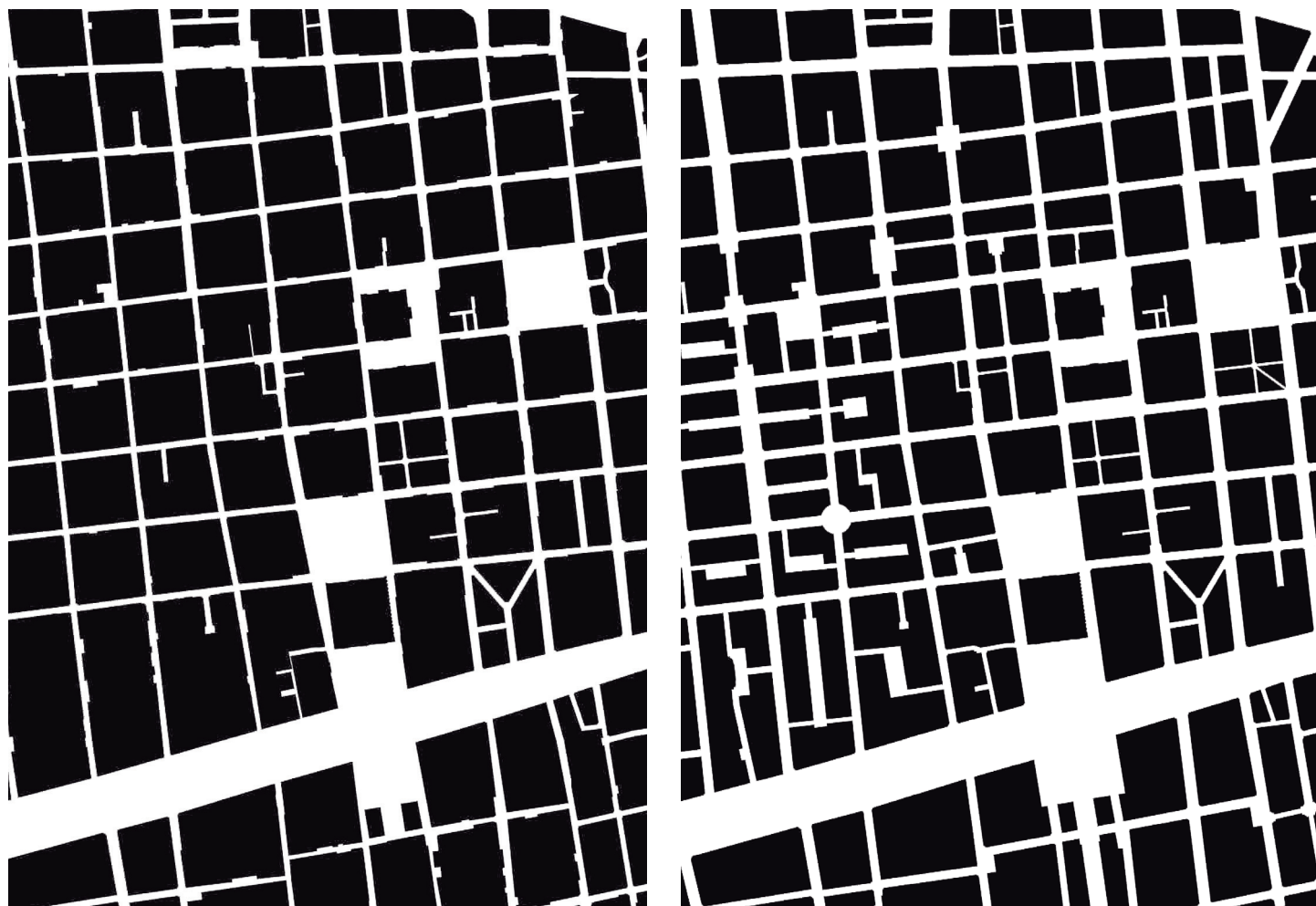


- 40 En el Plano Original 1939, Brunner presenta una propuesta moderna en la zona residencial interior, para lo cual intentó hacer un uso más eficiente de las superficies de las manzanas existentes, aprovechando los interiores de las parcelas, y formando lugares de estacionamiento con ensanches centrales en forma de plaza en el interior, para satisfacer las demandas de la residencia moderna. Las operaciones sobre las calles de la cuadrícula existente mediante el ensanche, trazados en diagonal, y la inclusión de pasajes interiores dentro de la manzana, constituyeron los recursos para generar una imagen de ciudad moderna.

Todas estas operaciones tendían a construir una nueva morfología urbana de manzanas alargadas o rectangulares, con una nueva tipología edificatoria y mayor número de plantas, incluyendo luz natural en su centro, y dando la posibilidad de una nueva circulación de vehículos y peatones dentro de la trama viaria existente. Como se sabe, los pasajes son calles interiores de longitud limitada, prácticamente de la medida de la manzana que penetra y su objetivo es posibilitar una subdivisión del suelo menor a la existente (Rosas, J., et al, 2015, Pág. 90.).

.

i15. Comparación de re dibujos de la ciudad existente y propuesta, en restitución del Plano de Urbanización de la Comuna de Santiago de 1939.
Planchetas escala 1: 1.000. | Fuente: Dibujo y transcripción de Christian Saavedra.



02

EL URBANISMO EN CONCEPCIÓN: EL ESPACIO PÚBLICO Y LA EVOLUCIÓN DE SUS PLANES URBANOS



LA COMUNA DE CONCEPCIÓN

Con la finalidad de entender la situación geográfica de la ciudad de Concepción dentro de Chile, resulta fundamental entender la división político – administrativa que el país ha adoptado en miras de una descentralización, manejo administrativo adecuado de recursos y economías a escala. Chile está dividido territorialmente en 16 Regiones (unidad territorial de característica geográficas e intereses sociales, económicos y culturales semejantes), dichas regiones a su vez están divididas en Provincias (unidad territorial de tamaño intermedio de características económicas semejantes), para finalmente; y como unidad territorial de tamaño pequeño, dividir el territorio provincial en Comunas.

45

La comuna de Concepción pertenece a la Región del Bío Bío, provincia de Concepción, situándose sobre la ribera norte del río Bío-Bío, a unos 9 kilómetros de su desembocadura en el océano Pacífico, con una altitud de 15 m.s.n.m. La superficie comunal alcanza a los 232,8 Km². de las cuales 38,24 son urbanas y 194,56 son del sector rural. El territorio comunal presenta a grandes rasgos un sector de llanura, limitado a una franja que se desarrolla entre la cordillera de la costa y el río Bío Bío, correspondiendo el resto a los relieves montañosos de dicha cordillera.

Concepción fue fundada por Pedro de Valdivia en el Valle de Penco, el 5 de octubre de 1550, recibiendo el título de ciudad en mayo de 1552. Pocos años más tarde, Concepción fue destruido por los Mapuches y abandonada hasta 1558, a partir de lo cual, la ciudad concentró el poder político, judicial y administrativo. El posterior alzamiento de los mapuches y la destrucción de 7 ciudades del sur, dejaron a Concepción como el asentamiento más austral del reino, iniciándose el período de la “Guerra Defensiva”, donde la ciudad se constituyó en el centro político y militar del país, al establecerse en el río Bio Bío la línea fortificada de la frontera. Para este Concepción fundacional, el período entre los años 1550 y 1751, se caracterizó por la necesidad de construir un enclave estratégico. En 1730 un terremoto y maremoto azotó la ciudad quedando seriamente afectada, el 25 de mayo de 1751, otro violento terremoto seguido de un fuerte maremoto, destruyó totalmente el asentamiento humano motivando su cambio de emplazamiento al Valle de la Mocha. Su traslado fue decidido el 25 de diciembre de 1751. Se emplazó en su actual lugar, tras descartarse otras alternativas de emplazamiento.



EL URBANISMO EN CONCEPCIÓN; EL ESPACIO PÚBLICO Y LA EVOLUCIÓN DE SUS PLANES URBANOS

El presente capítulo centra su estudio en dos planes reguladores ejecutados para Concepción y su relación con las intervenciones del espacio público y con los sismos de 1939 y 1960. A lo largo de su historia los terremotos en Chile se han constituido en un medio para reflexionar y replantear, a través de sucesivos planes de ordenación urbana, la conformación de los espacios públicos y la imagen arquitectónica de sus ciudades. Concepción, el segundo conglomerado urbano luego de su capital Santiago, ha sido protagonista de tres episodios de este tipo. Los terremotos de 1939, 1960 y el reciente de febrero de 2010, constituyen una clara muestra de cómo los eventos sísmicos pueden ser agentes catalizadores en la producción de nuevos espacios de uso público (Ortega, Jofré y Pérez, 2015).

A manera de síntesis introductoria, según lo descrito por Ortega, et al, 2015, el Plan Regulador de 1940-48 propone la creación de uno de los espacios públicos más significativos para la ciudad: la conexión del conjunto urbanístico de la Universidad de Concepción, a través de una nueva avenida trazada en forma diagonal al reticulado en damero, con la calle que conduce hacia el centro urbano. A su vez en Plan Regulador de 1960 se convierte en una nueva oportunidad para proponer y resolver innovadoras estrategias de desarrollo de sus espacios públicos, la normativa establecida para la edificación en altura, mediante la división de placa y torre, tiene por objetivo consolidar, no solo la ocupación del interior de la manzana, a través de las galerías, sino también la de aumentar la oferta de la actividad comercial en segundos niveles.

EL PLAN REGULADOR DE 1940 - 1948 | CORPORACIÓN DE RECONSTRUCCIÓN Y AUXILIO - ARQ. LUIS MUÑOZ MALUSCHKA

El Plan Regulador de Concepción de 1940 (modificado en 1948) fue un instrumento elaborado para afrontar los daños causados por el terremoto de 1939 y las tareas de reconstrucción de Concepción, fundamentalmente en su área céntrica. Estuvo a cargo de la Corporación de Reconstrucción y Auxilio, entidad creada por el Presidente Pedro Aguirre Cerda, para toda la zona afectada. En el caso de Concepción, su elaboración recayó en el Arquitecto Luis Muñoz Maluschka (Ortega, et al, 2015). El Plan Regulador, sin intentar cambios estructurales en el trazado, propone una sectorización de la ciudad y una normativa con tendencia a dinamizar la ciudad; a jerarquizar barrios y en general a darle una nueva dimensión a las relaciones urbanas y sociales. Además; basaba su planteamiento en la apertura de nuevos trazados y espacios que conectan sectores importantes para el desarrollo de la ciudad y de su centro urbano, como son la Estación de Ferrocarriles, punto de acceso a la ciudad, y la Universidad de Concepción, como centro de educación superior y de fundamental conexión por la afluencia de usuarios hacia esta y su connotación como hito urbano.

i16. Fotografía aérea de la Comuna de Concepción
2018 | Fuente: Google Earth

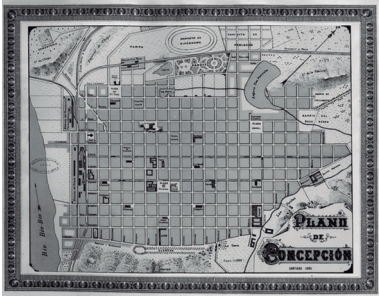
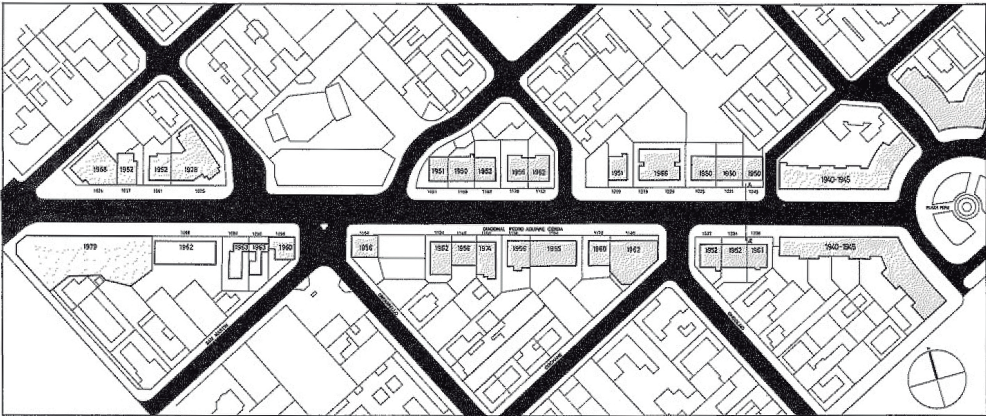


48

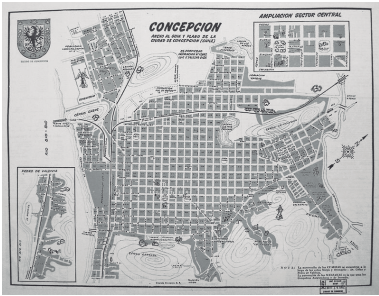
De manera singular, el Plan propuso una sectorización y una jerarquización de vías; subdivisión de los antiguos solares para densificar; pavimentación de las calles de comunicación y levantar el nivel de piso para paliar la humedad; vivienda continua en las calles transversales y aisladas en las longitudinales a objeto de asegurar buen soleamiento. La creación de nuevos espacios públicos con la finalidad de independizar y articular los distintos sectores con respecto al centro cívico. Como intervención urbana especial fruto de este plan, constituye el trazado de una nueva calle diagonal, que unirá los terrenos de la Universidad de Concepción con el centro penquista, La Diagonal Pedro Aguirre Cerda, vía que, por su cualidad espacial, flujos, identidad e intensidad de uso, ha modificado fuertemente la configuración del tejido urbano de Concepción.

EL TRATAMIENTO DE PLANIFICACIÓN ESPECIAL PARA LA DIAGONAL PEDRO AGUIRRE CERDA

El plan de intervención urbana especial para la Diagonal Pedro Aguirre Cerda fue motivo de un concurso público en 1941, para realizar el proyecto urbano y arquitectónico de la calle, los terrenos que la circundaban y las plazas de enlace en sus extremos, dicho concurso tuvo como ganador al grupo de arquitectos de Santiago: Aránguiz, Ovalle y Ugarte (Mahías, 1986). El Plan proponía una avenida jardín ancha que recogería el flujo de las calles confluyentes rematada por dos plazas; Plaza Perú y Plaza Tribunales.



i17. Plano de Concepción, 1895, Álbum de planos de las principales ciudades y puertos de Chile | Fuente: Nicanor Boloña, <http://www.memoriachile-na.cl/602/w3-article-68092.html>



i18. Plano de Concepción, 1962 | Fuente: http://www.archivohistoricoconcepcion.cl/ar_mapas.php

i19. Plan seccional de la diagonal Aguirre Cerda (realizado por los arquitectos Aránguiz, Ovalle y Ugarte, 1941) | Fuente: Mahías, 1986

Además; se contempla un fraccionamiento de terreno con edificación dedicada a la vivienda de media altura con adosamiento en sus colindantes y con accesos laterales, la plástica propuesta plantea una fachada plana continua equilibrando vano y lleno (fenestración) y accesos no destacados, el color se manifiesta como la necesidad de acentuar las formas planteadas. El remate de la volumetría se plantea con cubiertas de teja austeras sin juegos de planos excesivos. En congruencia con lo anterior descrito, la planimetría es sencilla y funcional y la materialidad escogida es estructura de hormigón y mamposterías de ladrillo.

i20.



i20. Vista aérea hacia Plaza Perú, Concepción.
Fuente: http://cdn.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2011/01/1294939637_concepcionciudad.jpg

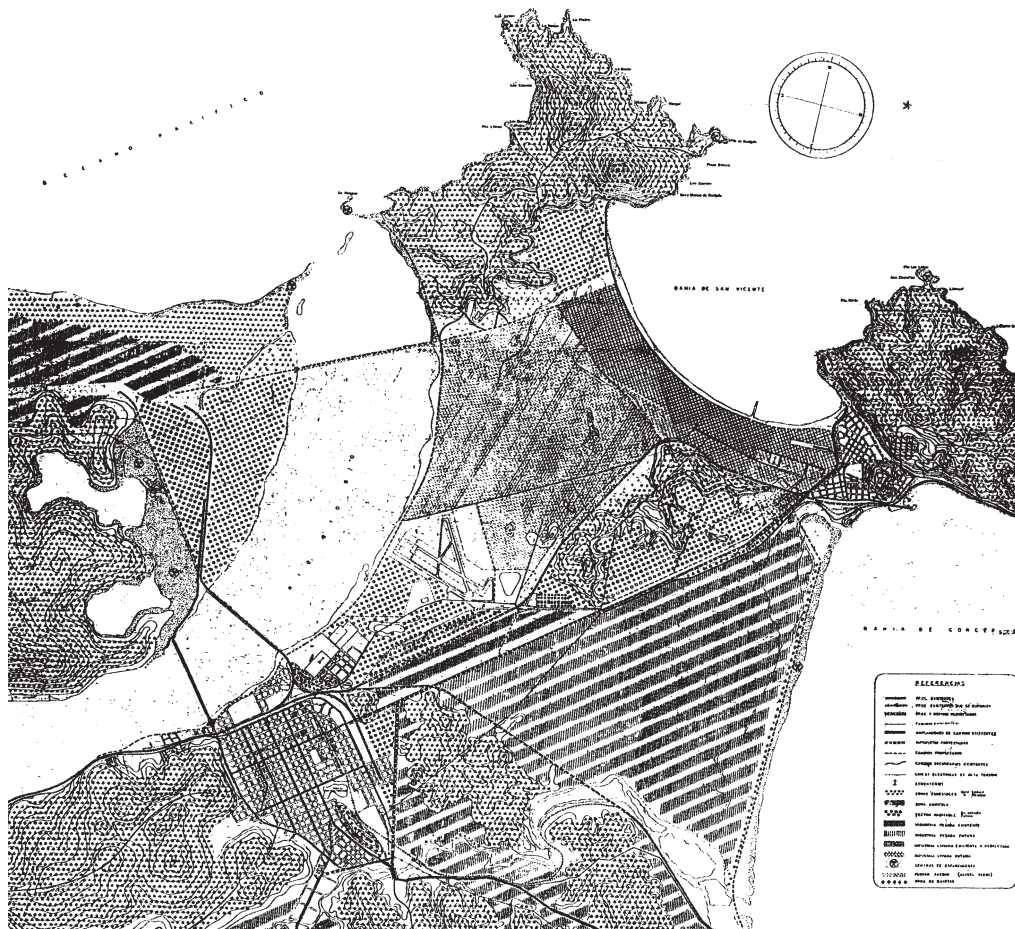


EL PLAN REGULADOR DE CONCEPCIÓN DE 1960 | ARQUITECTOS EMILIO DUHART Y ROBERTO GOYCOOLEA.

51

El desarrollo económico intercomunal de Concepción -Talcahuano se había iniciado en los años 50, con la instalación de la Compañía Siderúrgica de Huachipato y otras importantes industrias en la región, que hacia fines de la década generaba una importante producción local; entre ellos, nuevos materiales para la construcción como el cemento, el acero, vidrios planos, y otros. Las industrias daban empleo a una nueva población de inmigrantes que seguían llegando, desde el campo a la ciudad en busca de un salario, tanto de profesionales calificados como de obra de mano venidos desde otras regiones del país. Estos movimientos masivos de población, y su instalación en las ciudades, consolidaron cordones periféricos de sectores marginados y junto a ello la persistencia de construcciones de emergencia levantadas a consecuencias del terremoto de 1939 y edificaciones levantadas sobrepasando la Ordenanza Local de Construcciones, determinaron la necesidad de diseñar un nuevo plan regulador, una forma de hacer ciudad, un instrumento para encauzar su crecimiento a través de una normativa que traduzca una voluntad para ir construyendo en el tiempo un entorno urbano con alta calidad de vida ciudadana. (Goycoolea y Vergara, 2004).

El plan Regulador Comunal de Concepción se le había encargado al arquitecto chileno Emilio Duhart en el año 1958, poco tiempo después que los proyectos y las principales obras del Barrio de la Universidad de Concepción. (Goycoolea y Vergara, 2004), en este lapso de tiempo de ejecución del plan; en 1960 sobrevino un terremoto en Concepción, el cual resulto ser el más devastador del de 1939, situación que obligó a los arquitectos Emilio Duhart y Roberto Goycoolea a repensar el plan y ejecutar con mayor rapidez su puesta en marcha. (Pérez y Espinoza, 2006). Previo al inicio del anteproyecto y a petición de los proyectistas (Emilio Duhart por antecedentes del proyecto ejecutado en el barrio universitario pide un estudio de mecánica de suelos) la Municipalidad contrató varios asesores en la materia destacando, entre otros, D. Fernando Martínez, ingeniero de Endesa especialista en mecánica de suelos, con el cual se inició por primera vez en el país un estudio geológico del subsuelo de una ciudad. Se efectuaron 30 sondajes de 30 m de profundidad cada uno, que determinaron la composición y características del suelo de fundación, las fallas geológicas, etc. Con estos datos y las recomendaciones de los técnicos se determinaron las alturas de los edificios y los estudios de terreno que se exigirían a esas construcciones, las pendientes máximas de construcción admisibles en los cerros y otros puntos importantes, como determinar qué hacer con las fallas geológicas del área urbana. (Goycoolea, 2011)



i22. Ubicación y referencias generales del Plan Regulador de Concepción 1960, Emilio Duhart - Roberto Goycoolea| Fuente: Libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre, A. 1994

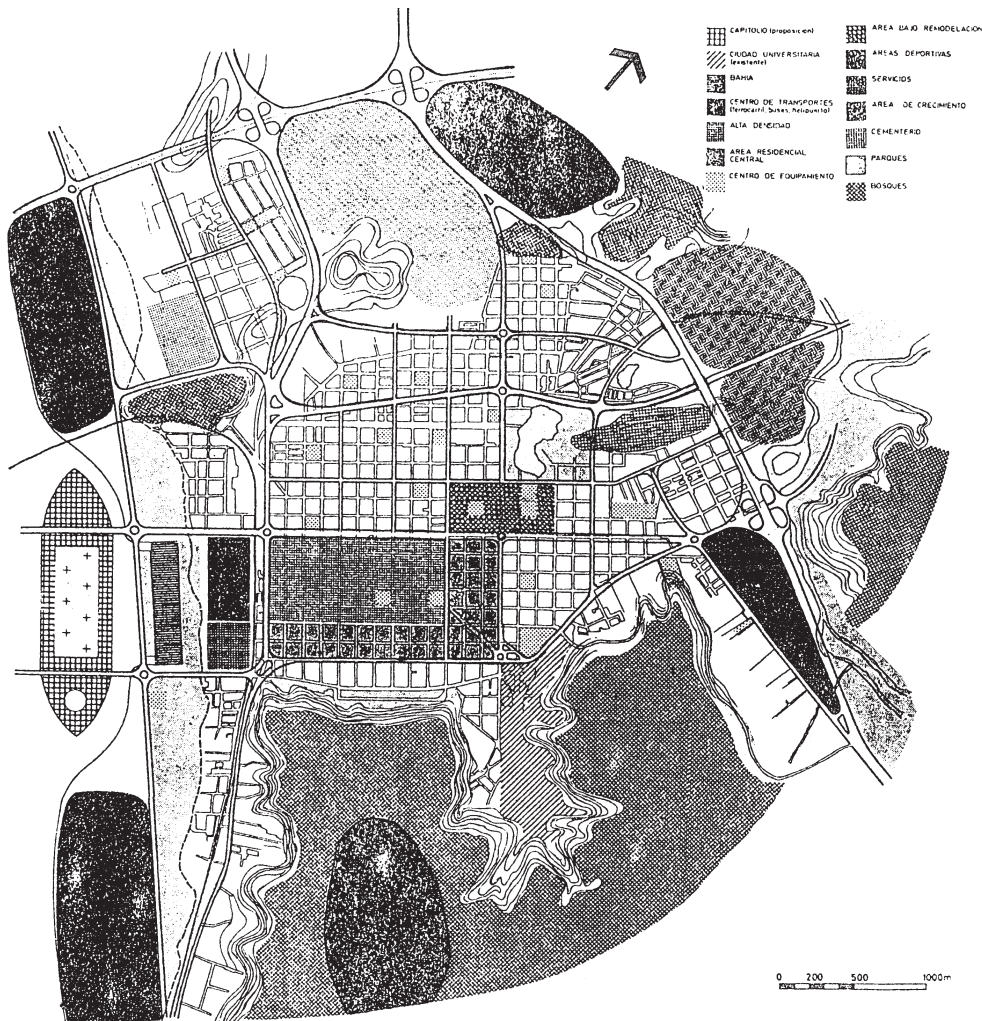
EL ANTEPROYECTO DEL PLAN REGULADOR DE CONCEPCIÓN DE 1960

En base al estudio de mecánica de suelos y de relación regional se concretaron los objetivos y bases de actuación del proyecto urbano, en resumen y según Goycoolea, 2011 se plantea lo siguiente:

- Entender que la ciudad está ubicada en un territorio determinado con características y potencialidades propias, inserta en una nación y que a su vez forma parte del resto del mundo.
- Determinar las potencialidades futuras de las funciones urbanas basándose en una exploración histórica-geográfica.
- Recuperación e integración social de las lagunas, ríos y especialmente los cerros de la ciudad.
- Aumentar la densidad habitacional y de servicios.
- Mantener los establecimientos educacionales en el “corazón de la ciudad” para no debilitar su dinámica.
- Plantear normativas de construcción con relación a la calidad del subsuelo; incluyendo la definición de la altura de los edificios.
- Permitir la concentración de actividades urbanas, salvo las peligrosas y nocivas.
- Fijar los requerimientos de la extensión urbana; regularización de los sectores marginales.
- Proponer la creación de la Región del Bío-Bío con capital en Concepción; segregando el gobierno local del regional, propuesto en la ribera del Bío-Bío.

Este anteproyecto tuvo una etapa de socialización en abril de 1960, en la cual se acataron una serie de observaciones y sugerencias dadas en perfeccionamiento y mejora de este plan. Además, en base a los planteamientos de esta fase de anteproyecto de Plan Urbano, se plantea la necesidad de ejecutar un plan intercomunal en el cual las intervenciones urbanas tengan ecos regionales y encadene procesos de urbanización similares. Todas estas acciones de urbanismo integral se realizaban, no obstante, en mayo de 1960 se sobrevino el devastador terremoto, acelerando la ejecución y puesta en marcha del Plan regulador de Concepción, entregándose de manera definitiva en 1962.

Tras la aprobación del Plan Regulador, los autores ejecutaron Planes Seccionales para los sectores de Chiguayante, La Leonera y Norte Uno y Dos. Documentos que terminarían integrándose al Plano Regulador de 1982. (Goycoolea, 2011, Pág. 31).



i23. Zonificación general Plan Regulador de Concepción 1960, Emilio Duhart - Roberto Goycoolea|
Fuente: Libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montenegro, A. 1994

EL PROYECTO DEL PLAN REGULADOR DE CONCEPCIÓN DE 1962



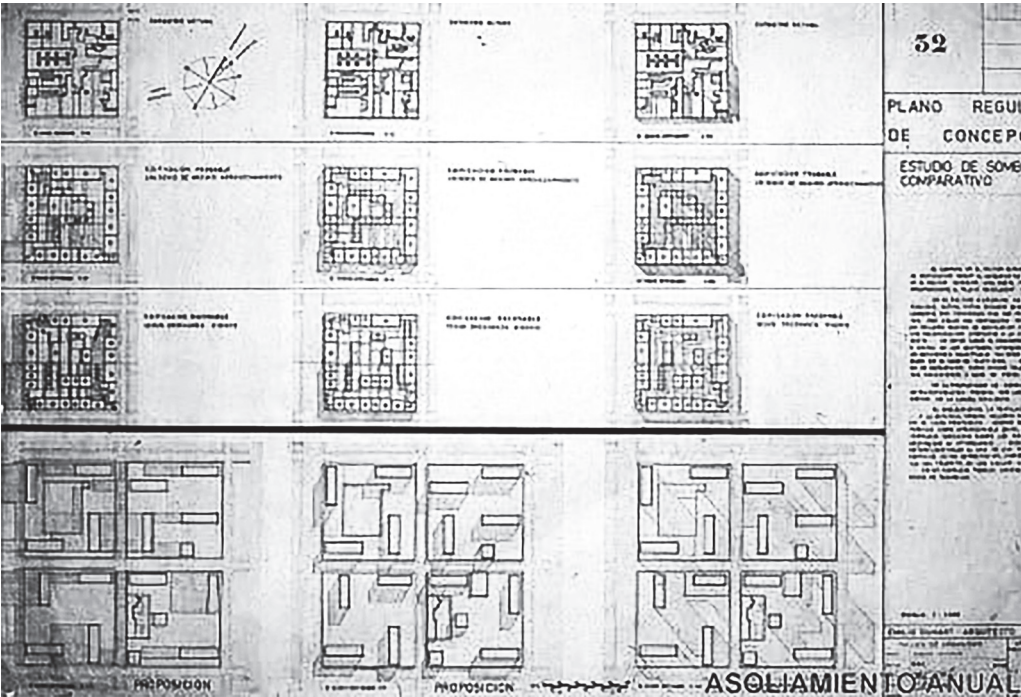
En base al cruce de variables de: estudios de mecánica de suelos ejecutados, observaciones y recomendaciones fruto de una socialización del plan y los objetivos reguladores para la ocupación del territorio en 1962 se entrega y aprueba el Plan Regulador para Concepción, del cual podemos denotar las siguientes particularidades.

USOS DE SUELO, EQUIPAMIENTO SOCIAL Y VIVIENDA

Según lo expresa Roberto Goycoolea, 2011: *“El proyecto dividía el área urbana comunal en 11 sectores, quedando exentas las zonas de terminales de transporte y cementerios que se establecían en el Plan Regulador Metropolitano de Concepción. Esta zonificación se basaba en una preocupación por la habitabilidad, el medio ambiente, la densificación y la protección frente a fenómenos geográficos, proponiéndose disposiciones especiales para lograrlo”*. Dentro de las disposiciones especiales tenemos las siguientes:

- Prohibir, en los sectores centrales, industrias y bodegas molestas o peligrosas, calificadas por un organismo competente.
- Definir micro zonas industriales con establecimientos no contaminantes.
- Limitar otros sectores con usos y equipamientos concordantes con la ocupación del suelo existente.
- Definir en los cerros, para seguridad de las construcciones y personas, la cota y pendientes máximas del límite construible, incluyendo condiciones especiales de habilitación y adecuación de los terrenos.
- Recuperación del borde Río Bío Bío y futuro parque de la ciudad. (Goycoolea, 2011, Pág. 32).

i24. Corte Genérico por sector central, placa comercial y volumen en altura. Documento original plano regulador (DPC) Emilio Duhart - Roberto Goycoolea | Fuente: Archivo Roberto Goycoolea. Artículo: PLAN REGULADOR 1960-1980 CIUDAD DE CONCEPCIÓN. REMEMBRANZAS PERSONALES EN SU CINCUENTA ANIVERSARIO. 2010



i25. Estudio teórico de sombras arrojadas por edificios en altura en distintas estaciones del año. Documento original plano regulador (DPC) Emilio Duhart - Roberto Goycoolea | Fuente: Archivo Roberto Goycoolea. Artículo: PLAN REGULADOR 1960-1980 CIUDAD DE CONCEPCIÓN. REMEMBRANZAS PERSONALES EN SU CINCUENTA ANIVERSARIO. 2010

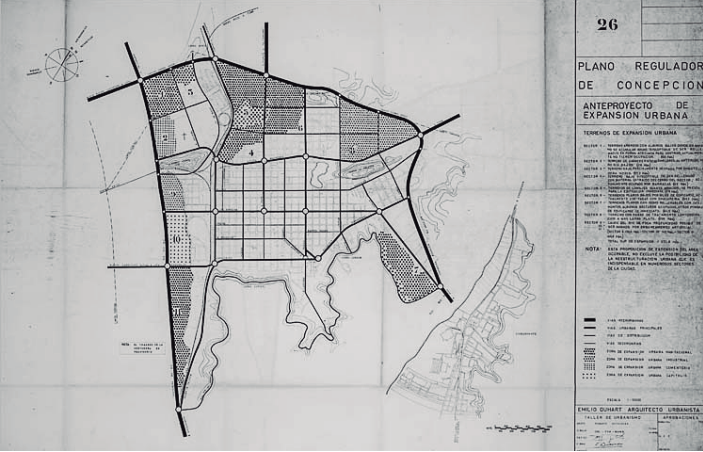
Para el corazón de la ciudad (zona central) se proponía una congestión urbana, donde convivía la vivienda con el comercio y con las oficinas; los servicios urbanos administrativos, en contraste con el legado de Le Corbusier para América latina. El comercio se ubicaba en el nivel peatonal, en un sistema combinado de galerías que discurrían por el interior de las manzanas y por el borde de la calle en dos niveles (Goycoolea y Vergara, 2004). Una descripción clara de la relación de usos de suelo y espacio físico la plantea; Pérez y Espinoza, 2006, dentro de su estudio de la relación del espacio público con los planes reguladores de Concepción, en la cual se postula lo siguiente:

“El Plan regulador de Concepción de 1962, proyecta una novedosa forma de concebir el espacio y que responde a la tendencia predominante en el movimiento moderno de separar las funciones del peatón y del tráfico rodado, generando un espacio público tridimensional, en donde la plataforma inferior se concibe al uso del tráfico rodado y las placas superiores, para la utilización del peatón como el Área Social. Las calles y el sistema vial se entregan al uso de tráfico rodado, estimándose un crecimiento en el volumen del parque vehicular, el cual afectaría el desarrollo y tránsito normal del peatón. En el primer nivel se permite la construcción del 100% de los predios, lo que favorece el surgimiento de calles interiores y galerías, las que, sumadas a su uso comercial, impulsa un desarrollo de ocupación del interior de la manzana, generando un tejido que se articula al existente, aunque este queda para uso exclusivo del peatón. Estas galerías se proyectan con acceso a un segundo nivel, también de uso exclusivo peatonal, en donde se interconectan entre sí, traspasando la barrera física del vehículo y constituyendo un rico y nutrido tejido para el centro de Concepción. La placa comercial, en el segundo nivel se proyecta y vuela por sobre las veredas como un volumen semi-transparente prominente hacia la calle, generando una serie de balcones urbanos interrelacionados. Las galerías también poseen un acceso a un tercer nivel de terraza, una suerte de balcón urbano que se interrelaciona con las torres aisladas. El nivel de Terraza, en el sector central, se trata como una vereda pública elevada que habilitaría un denominado Nivel Social de ámbito peatonal, un nuevo espacio público para la ciudad. Este juego de terrazas se une por pasarelas peatonales sobre las calles para conectar las manzanas entre sí, creando una red de circulaciones peatonales”.

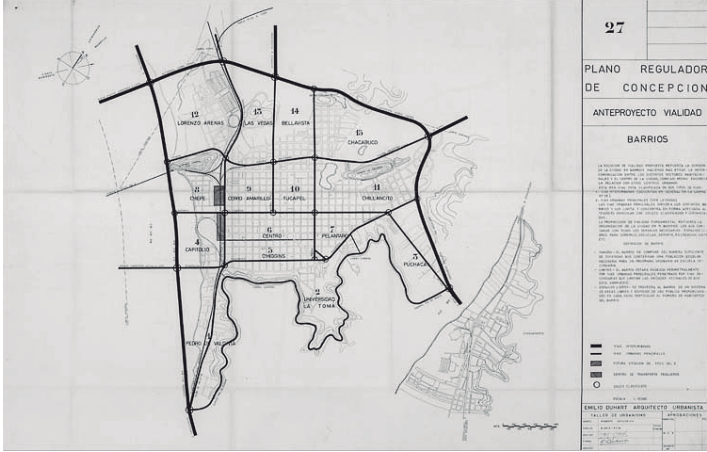
El tejido urbano existente nuevamente se potencia con esta forma tridimensional de concebir el espacio público, generando niveles en el tejido de acuerdo a su uso (vehicular y peatonal). El espacio público imbricado de las galerías, genera un rico, complejo y versátil espacio en todos los niveles de proyección (Pérez y Espinoza, 2006, Pág. 38.).



01. Plano de expansión urbana



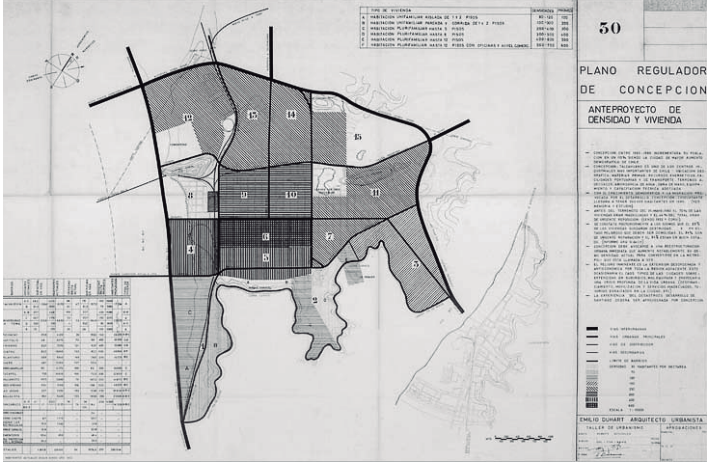
02. Plano de vialidad urbana



03. Plano de áreas libres



04. Plano de densificación de vivienda



ÁREAS VERDES DE LA CIUDAD

Una acción conjunta con el Plan Regulador en beneficio de la ciudad asumida por la Municipalidad fue el retiro de las viviendas de emergencia del Parque Ecuador y la Av. Manuel Rodríguez. Esto posibilitaba crear un sistema de áreas verdes coordinado con vías arborizadas con tráfico vehicular restringido, uniendo los lugares con potencialidades de parques, o de recreación. Además, se integraban las áreas verdes existentes, su potencial crecimiento y la protección de las laderas de cerros. El sistema se conformó con la continuación del Parque Ecuador mediante la recuperación del sitio ocupado por las ruinas de Hospicio hacia la Av. Pedro de Valdivia y conexión con el Parque Costanera en la ribera norte del Bío-Bío por medio de un cruce peatonal tipo plaza (sobre la avenida y la línea férrea) para empalmar con la ribera que unía con el Cerro Chepe (franja ocupada por palafitos que terminarían retirados por la Municipalidad). Ese hito geográfico se articuló también con Manuel Rodríguez y la laguna Tres Pascualas, ésta, con la Universidad de Concepción por la calle Janequeo, destinada a paseo peatonal arborizado con una vía vehicular lenta. Se constituía así un anillo integrado de parques y avenidas a las lagunas. A su vez, se disminuía al máximo del tráfico por Víctor Lamas para integrar los colegios de ese sector educacional al Parque Ecuador, creando aparcamientos para el transporte escolar (Goycoolea, 2011, Pág. 35).

VIALIDAD URBANA

El Plan proponía una jerarquía vial basadas en las vías estructurantes existentes a la fecha: Autopistas regionales, Vías estructurantes, Vías colectoras principales y secundarias y Vías Locales. En esta red jerárquica cabe destacar las vías periféricas colectoras urbanas, que limitaban barrios y acogían centros comerciales, equipamiento social y paseos. La trama vial proyectada se sometió a un estudio de tráfico urbano encargado por la Municipalidad a una oficina especializada que confirmó el esquema propuesto. La infraestructura vial es la estructura más (por no decir la única) permanente y se ha ido realizando con lentitud y con deformaciones en sus trazados y nudos principales por reducción del costo de ejecución. (Goycoolea, 2011, Pág. 35).

i26. Planos fundamentales que describen los principales equipamientos e infraestructura urbana que componen el Plan Regulador de 1960, Emilio Duhart - Roberto Goycoolea| Fuente: Archivo de Originales Sergio Larrain Moreno - Pontificia Universidad Católica de Chile

03

LA EVOLUCIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA DE LA UNIVERSIDAD
DE CONCEPCIÓN

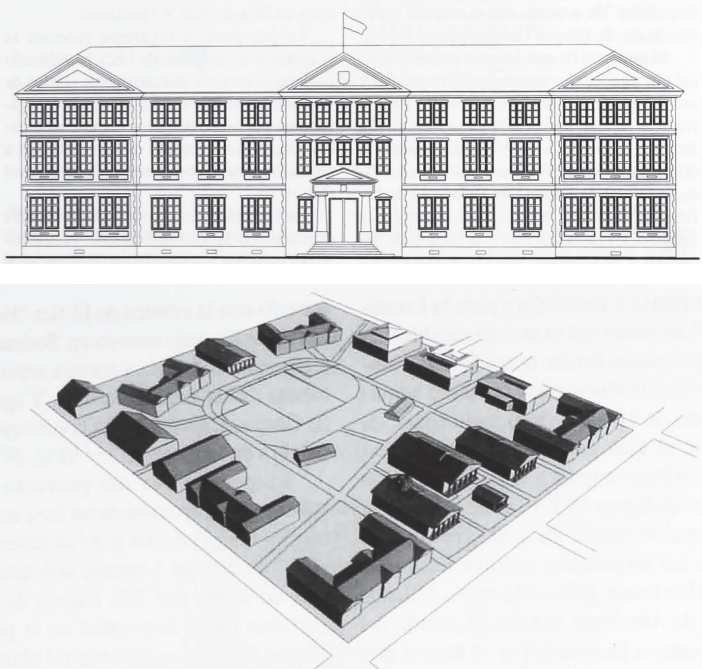
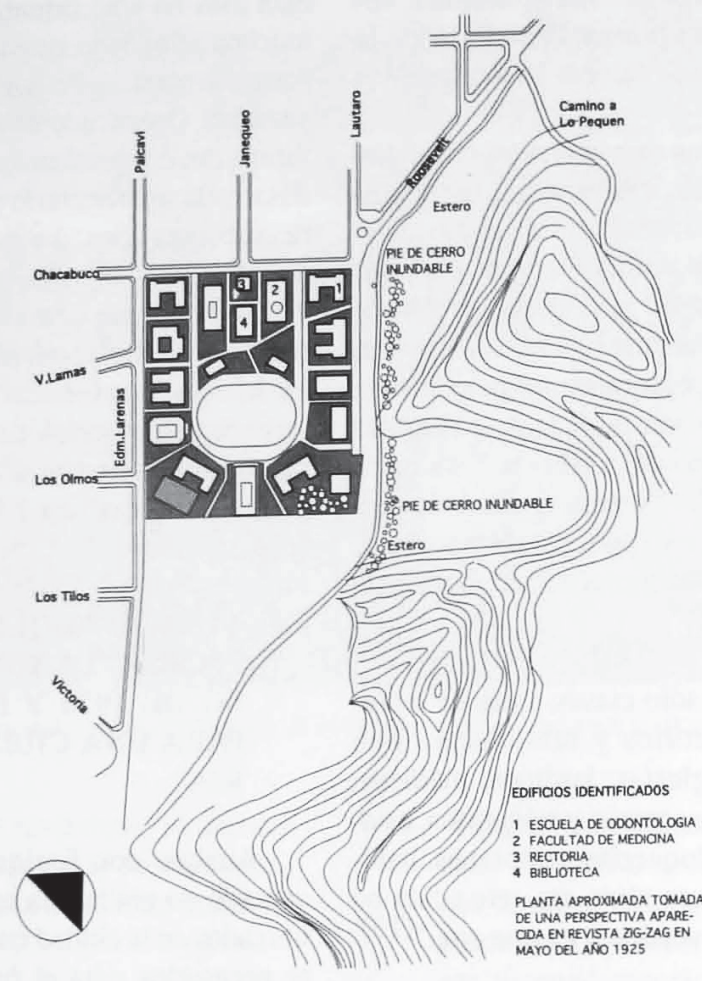


LA EVOLUCIÓN URBANO - ARQUITECTÓNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Hacia 1919, en el comienzo de las actividades académicas, la Universidad de Concepción carecía de bienes inmuebles para su normal funcionamiento ya que no contaba con recursos económicos constantes que puedan sustentar la compra de uno. Por tanto, para su funcionamiento se rentaron varios inmuebles en el centro de la ciudad lo cual conseguía la imagen de una universidad dispersa. Sólo en 1920, con el establecimiento del sistema de “Donaciones por Sorteo”, creado por iniciativa del profesor don Luis David Cruz Ocampo, la universidad pudo contar con un ingreso permanente de alguna significación (García, 1994, Pág. 7). La decisión de la compra de terrenos y del emplazamiento de las nuevas edificaciones fue discutida ampliamente por el H. Directorio el cual mantenía dos opiniones divididas, la primera postulaba la compra de una propiedad dentro de la ciudad y los que proponían la compra fuera de la ciudad o lejos del centro donde los precios eran menores. La influencia de las ideas del Rector don Enrique Molina tras las experiencias de su viaje por varias universidades norteamericanas entre octubre de 1918 y Junio de 1919, encaminaron la idea de “Ciudad Universitaria” en desmedro de un recinto educativo. El objeto del viaje realizado precisamente en los momentos en que la Universidad de Concepción iniciaba sus cursos y ocupaba sus primeros edificios habilitados en la ciudad, había sido estudiar la estructura, funcionamiento y métodos universitarios existentes en ese país y el tipo de edificios utilizados. El “modelo” planteado por el Rector Molina surge casi por entero de su primera vista a la Universidad de California, en Berkeley, San Francisco.

La impresión que recibió de ese plantel fue imborrable para él, ya que, en la minuciosa descripción de la disposición y carácter del conjunto universitario, encontramos varios de los elementos de luego incluye en su modelo de “ciudad universitaria”. Al elemento singular -el campanil- le siguen las ideas del emplazamiento en un lugar acorde a una idea de una “Universidad Jardín” y de un recinto abierto (Molina, 1994). En el modelo anglosajón, predomina el espacio libre. En él, los volúmenes construidos se emplazan libremente a partir de una centralidad generada por un camino o confluencia de caminos, de manera que no se define una trama regular de calles. Además, en este modelo las vías se materializan para relacionar específicamente edificios aislados, de manera que el conjunto de las construcciones parece más o menos disperso en los términos habituales de nuestra cultura urbanista. Hay que convenir que el terreno de “La Toma” resolvía bien la ecuación concebida por el Rector Molina. Permitía además establecer un nexo de cercanía con el Hospital de la Caridad San Juan de Dios ubicado en San Martín entre Janequeo y Lautaro. Por último, la suma de las áreas planas de terreno consolidado y las susceptibles de mejorarse con rellenos era suficiente para el emplazamiento de varios edificios concebidos como “pabellones aislados”. Las áreas de suelo de mala calidad podían acoger los espacios de parques, desviando el estero hacia el pie de cerro.

i27. Fotografía aérea de la Universidad de Concepción hacia 1960 | Fuente: Archivo Histórico de Concepción, http://www.archivohistoricoconcepcion.cl/ficha_fot.php?id=FAM-F-01135



EL PRIMER PLAN REGULADOR DE 1925 PARA LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN | ARQUITECTOS: EGUIGUREN ERRÁZURIZ, ARRAU ALLIENDE, ALMAZARA ZULETA.

En base a lo descrito por Molina en 1994; a finales de 1924, en el momento en que se finiquitaban la segunda compra de terrenos en el sector “La Toma”, se llamó por acuerdo del H. Directorio a un concurso de arquitectura para la elaboración de un proyecto de Ciudad Universitaria y un edificio para la Escuela Dental. Las bases del concurso establecían que los participantes debían considerar la eventualidad de que la Universidad pudiese adquirir el terreno de la Junta de Beneficencia, de manera que el área para el proyecto correspondía aproximadamente a la de las compras señaladas anteriormente. El concurso tuvo lugar en los primeros meses de 1925, resultando premiados los arquitectos señores Edmundo Eguiguren Errázuriz, Edmundo Arrau Alliende y Ricardo de Almazara Zuleta. El Jurado del Concurso estuvo integrado por el Rector don Enrique Molina, por los Directores señores Augusto Rivera Parga y Francisco Amtahuer y por los arquitectos Luis Izquierdo Edwards y Carlos Miranda.

La perspectiva del proyecto premiado muestra un eje de simetría y la ocupación de un área más o menos rectangular, definida por las calles Paicaví y prolongación de Lautaro, con unos 280 metros de frente por 330 metros de largo. Los edificios están dispuestos en la periferia del predio, dejando un área central libre donde está emplazado el Estadio. Éste aparece rodeado por una calle interior en forma de U, que da acceso a los edificios ubicados al sur y al Oriente. El dibujo, que ilustra un entorno bastante diferente al real, permite suponer que los proyectistas no conocían muy bien el lugar. El plano de este proyecto reconstituido aproximadamente a partir de la perspectiva citada, toma un área de unas 9.3 hectáreas. La perspectiva siguiente muestra la volumetría del proyecto de 1925, permitiendo apreciar el carácter marcadamente clásico de los edificios propuestos por los arquitectos ganadores y el hecho de que se dispone un espacio abierto al interior del recinto destinado a cancha deportiva, precisamente de forma oval. Dado el hecho que nada de lo propuesto en el plano de los arquitectos Eguiguren, Arrau y de Almazara se realizó, hay que concluir que sirvió sólo para afianzar y difundir la idea de una “ciudad universitaria”. Las razones de por qué no se aplicó, las debemos encontrar en el problema de la mala calidad de los terrenos del sector “La Toma” (Molina 1994). Inmediatamente de concretada la compra de los primeros retazos de terreno en el sector “La Toma”, el Rector Molina se concentró en el proyecto de los primeros edificios a construir en el nuevo recinto. Poco después de jurado el concurso del proyecto general de 1925, el H. Directorio de la Corporación acordó la construcción en la nueva propiedad de “La Toma”, de un edificio para la Escuela Dental y otro para un Pabellón de Anatomía.

i28. Fachada de la Escuela Dental del proyecto de 1925 | Eguiguren Errázuriz, Arrau Alliende, Almazara Zuleta. Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina. .

i29. Plan regulador de la Ciudad Universitaria 1925: Eguiguren Errázuriz, Arrau Alliende, Almazara Zuleta. Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina.

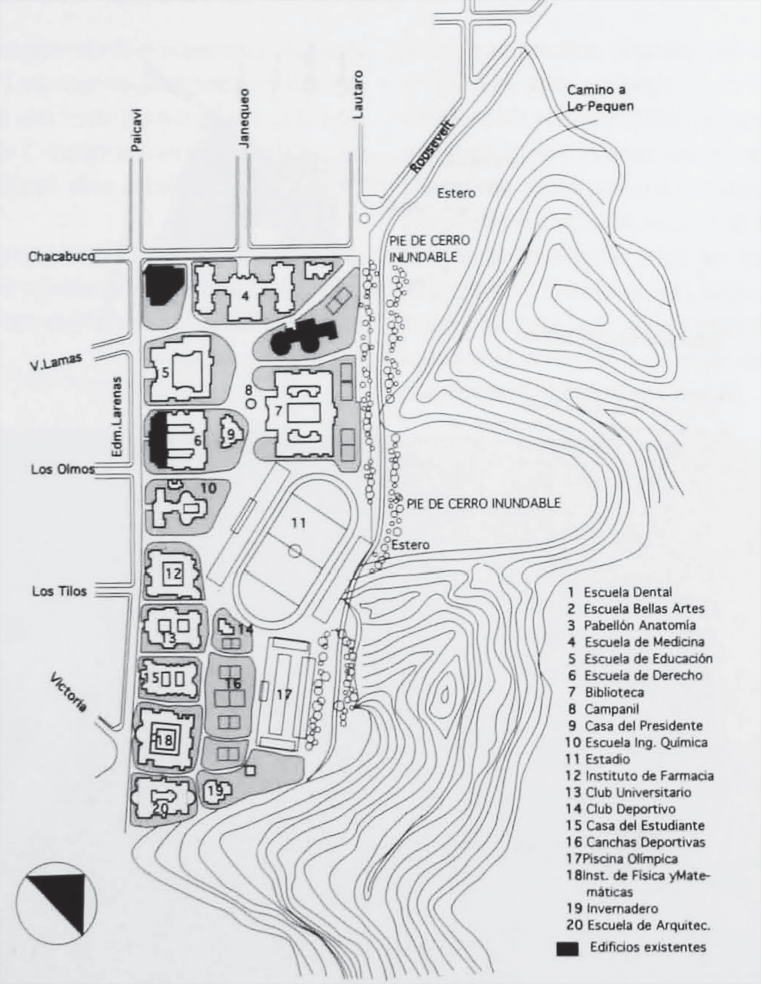


i30. Localización de los edificios en proyecto entre 1926 y 1929. | Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina.

i31. El primer edificio de la Escuela Dental, en Paicaví esquina de Chacabuco. | Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina.

i32. Vista el edificio de Ingeniería Química Industrial en su primera fase de ejecución | Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina.

Estos edificios se iban a emplazar aproximadamente en la posición que el proyecto de los arquitectos Eguiguren, Arrau y de Almozara. La evidente mala calidad del terreno en el sector destinado a la Escuela Dental, determinó que en junio de 1924 se cambiase el emplazamiento a la esquina de Paicaví y Víctor Lamas, aproximadamente donde ahora está el edificio de Lenguas, donde se suponía que el suelo de fundación era mejor. Finalmente, cuando se adquirió en 1925 el predio de la Junta de Beneficencia en la esquina de Paicaví y Chacabuco, se decidió que el edificio de Dental se emplazase en él, por la misma razón. La idea del proyecto de la Escuela Dental sufrió una serie de retardos a lo largo de 1925, por la ampliación del programa original, terminando e por incluir en él los espacios de dos pabellones de servicios para todas las escuelas, destinados a alojar, uno, a los laboratorios y aulas de Física, Mecánica y Química y el otro, a los de Biología. Con esa demora, la iniciativa se postergó y fue posible concluir los antecedentes para el llamado sólo en 1926. En el intertanto, se habían hecho una serie de aportes a la Junta de Pavimentación de Concepción para el adoquinado de la calzada de calle Chacabuco entre Paicaví y Lautaro, de manera de mejorar el acceso al “Pabellón Veneciano” y a los futuros edificios. Con la pavimentación quedó en evidencia el problema de la pésima calidad del suelo, constituidos casi completamente por rellenos orgánicos y un fondo de fango de varios metros de profundidad y se vio la necesidad de construir drenajes para desecarlos en parte. La noticia del problema de la calidad de los terrenos desató la polémica en el interior del H. Directorio sobre si convenía o no al desarrollo de la Universidad, que se la instalará en terrenos tan complicados. Por lo pronto, la Corporación acordó postergar el llamado a las propuestas y encargar un estudio de suelo y drenaje. El ingeniero al que se recurrió, declinó desarrollar el estudio pese a que era de su especialidad, porque los proyectos puestos en el tapete por la Universidad habían desencadenado una polémica con los Institutos de Ingenieros y Arquitectos de Concepción (Molina 1994). El edificio de Química Industrial (segundo en construirse), fue proyectado por el arquitecto Carlos Miranda Morales en 1927, pero se construyó en 1929. De una factura bastante más modesta que la de la Escuela Dental, por las dificultades estructurales de aquella afectaron las decisiones del Directorio. Se lo diseñó en dos pisos y fue necesario ampliarlo con cuerpos anexos casi de inmediato. Se localizó en lo que en ese momento era el extremo sur de la propiedad, también con frente a la entonces calle Paicaví, que permitía un acceso expedito y reducía los trabajos de desecamiento y relleno (García 1994, Pag 29)..



¡33. Plano Regulador del Campus de 1930 | Arq. Carlos Miranda Morales. | Fuente: libro “El Campus de la Universidad de Concepción” Jaime García Molina, 2004.

EL PLAN REGULADOR DE 1930 PARA LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN | ARQUITECTO CARLOS MIRANDA MORALES.

Entre 1929 y 1931, la propiedad universitaria mantuvo su tendencia de crecimiento con la compra de nuevas parcelas hacia el sur logrando ya un total de 22,50 hectáreas. En base a estas expansiones continuas de terrenos para la Universidad de Concepción, el concepto de “Ciudad Universitaria” comienza a tomar cuerpo ya que la pretensión base del Rector Molina es continuar con estas expansiones paulatinas hacia el sur del lote actual. El arquitecto Miranda Morales de manera paralela a la ejecución del plan 1930 se encontraba dirigiendo los estudios de calidad del suelo, medidas de saneamiento y el proyecto del edificio de Anatomía. Sin temor a equivocación era de total conocimiento para Miranda el plano del plan efectuado en 1925 por Eguiguren, Arrau y de Almozara, una consideración en base al análisis efectuado es la ausencia de la Avenida Universitaria como planteamiento claro, pero se reconoce la relación funcional destinando un importante flujo interno

El Plan Miranda de 1930 recoge todos los requerimientos funcionales que el Rector Molina tenía como idea de valor acerca de los campus norteamericanos: propone un recinto abierto a la ciudad, sin cercos; conforma un área ajardinada del tipo parque, en la que predominan los prados y en la que los volúmenes construidos deben parecer “palacio” aislados unos de otros; conforma con lo edificio más importantes -los tres en construcción, la Escuela de Medicina, la Biblioteca, la Escuela de Educación (entonces en proyecto de desarrollo académico) y la casa del Presidente, un área central libre; en ella se emplaza un campanil que puede ser visto por calles Janequeo y Roosevelt; contempla de manera destacada los equipamientos deportivos con un Estadio y una Piscina olímpicos; ubica frente a ellos la Casa del Estudiante (García, 2004, Pág. 30).

Acertadamente Cristian Berrios Flores en la revista URBANO No. 16, de fecha Noviembre del 2017, adopta una posición crítica válida en cuanto al Plan Miranda, manifestando lo siguiente:

“En el Plan Miranda, se puede reconocer que la disposición de los edificios obedece a un resultado de ubicarlos en los sectores de mejor calidad en cuanto la mecánica de suelo. Es así como podemos ver los edificios dispuestos en el perímetro del sitio, donde presuntamente los suelos eran de mejor calidad. Hacia el centro del terreno, que en este Plan se muestra de forma rectangular, se sitúan equipamientos deportivos como un estadio, piscina, canchas de tenis, etc.

Este Plan carece de un orden jerárquico de circulaciones, se detecta una organización que es el resultado de hechos aislados sin una intención clara ni sistemática.



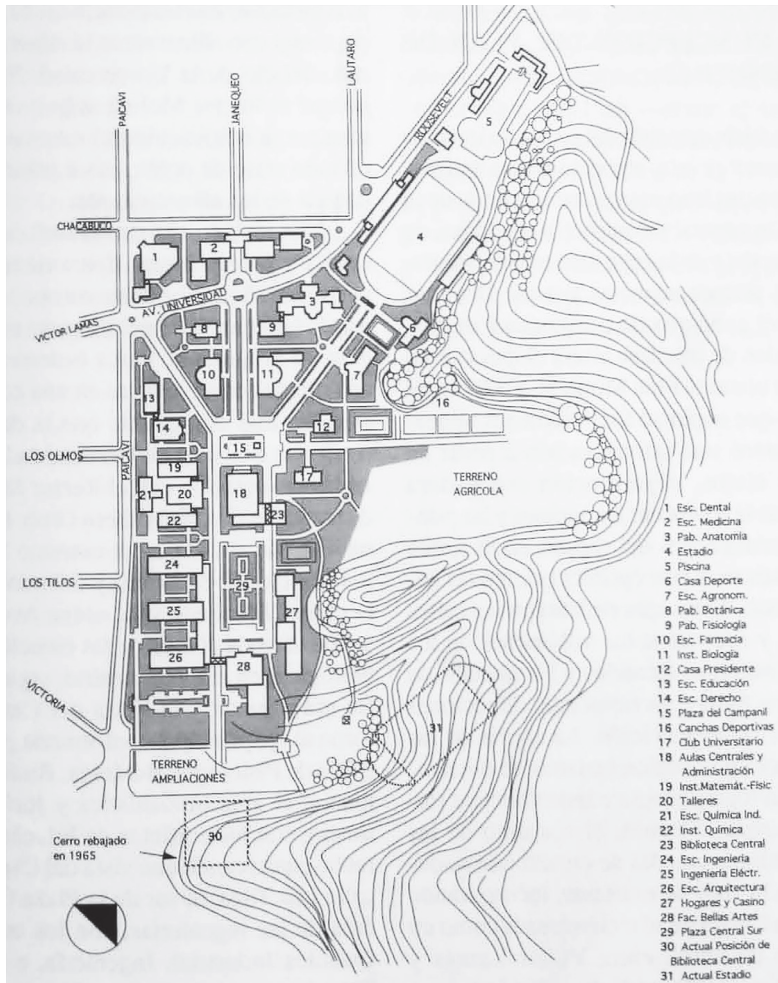
Es un Plan que va sumando los distintos edificios dispuestos rodeados por pequeños retazos de áreas verdes generando senderos como espacios residuales sin control, y destinando para la zona deportiva los suelos de menor calidad e inundables" 71

Pese a las carencias de orden urbano evidenciado en el plan regulador, es fundamental denotar el concepto de implantación para el edificio correspondiente a Medicina en alineación con la calle Janequeo y su volumetría simétrica denotando un edificio de acceso confinado en un área verde proporcionada para el mismo. Este volumen, es el más importante y elaborado de los contenidos en el plano, seguramente porque su construcción siempre fue un paso estratégico significativo en el desarrollo de la Universidad de Concepción. Hay que destacar que el edificio mantuvo el mismo emplazamiento en el siguiente Plan de Conjunto de Karl Brunner. El Plan de Miranda no tuvo mayor trascendencia, aunque fue comentado en su momento como uno muy moderno. Ni siquiera tiene una mención destacada en las Memorias del H. Directorio de la época. Es posible que su efecto haya sido como en el caso del primer proyecto de los arquitectos Eguiguren, Arrau y de Almozara (que no llegó a concretarse por los problemas de calidad del terreno) sólo el de un llamado de atención acerca de la necesidad de contar con un instrumento de desarrollo físico de mayor integralidad (García, 2004, Pág. 31).

i34. Edificio de Química Industrial fue proyectado por el arquitecto Carlos Miranda en 1927, pero se construyó en 1929. | Fuente: Archivo fotográfico AFUDEC, <http://152.74.16.165/index.php/1228>



i35. Perspectiva general de barrio universitario hacia 1935 | Fuente: Archivo fotográfico AFUDEC, <http://152.74.16.165/index.php/1177>



¡36. Plan Regulador de 1931. Arq. Karl Brunner. |
Fuente: libro "El Campus de la Universidad de Concepción" Jaime García Molina, 2004.

EL PLAN REGULADOR BRUNNER DE 1931 PARA LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN | ARQUITECTO KARL BRUNNER

En el año 1931, el rector Enrique Molina Garmendia se pone en contacto con el arquitecto urbanista austriaco Karl Brunner, que en esa época se encontraba en Chile prestando servicios como asesor urbano del Departamento de Urbanismo del Ministerio de Obras Públicas y también como profesor de la escuela de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile, para que realizara un Plan general de ordenamiento de la Universidad. Este sería la primera vez que un profesional con conocimientos especializados en urbanismo proyectara un plan para la Universidad (Berrios, 2007). Es posible que el Rector Molina supiese del profesor Brunner en Heidelberg en 1928, porque precisamente en la fecha en que el Rector estuvo en esa ciudad y presencio en ella el seminario de Urbanismo del Profesor Brunner. En base a lo narrado por el Doctor Ottnar Wilhelm Grob que sirve como traductor para el encuentro del Rector Molina y el Profesor Brunner en Chile, se denota que las ideas propuestas por el Rector en base al Plan Miranda y de las reacciones del Prof. Brunner, como buen austriaco, encontraba con mucha diplomacia, poco a poco mal todo lo anteriormente planificado. Con la misma claridad conceptual de la conversación sostenida, Brunner desarrolló un proyecto, realista y técnicamente ajustado a las posibilidades de la Universidad, que no sólo dispuso una ordenación acertada de las edificaciones de acuerdo a una filosofía de universidad muy clara, sino que incluyó una relación general de los movimientos de tierra y obras de saneamiento por realizar para hacer aprovechables los terrenos. (García, 2004, Pág.35).

A partir del Plan de Brunner no volvieron a escucharse en el seno del H. Directorio de la Corporación nuevas opiniones contrarias a la idea de una ciudad universitaria en la propiedad de “La Toma”. El Plan de Brunner aseguró la continuidad de su aplicación por muchos años. Esto fue determinante para la configuración de la imagen coherente y unitaria del Barrio Universitario desarrollado hasta mediados de la década de los años cincuenta, este plan tuvo mucha difusión en el país, porque el proyecto de desarrollo físico de una ciudad universitaria era una novedad en la época. Para entender el impacto de la modernidad del Plan Brunner y de los edificios que comenzó a construir la Universidad en su barrio universitario deberíamos recordar que por esos años Concepción era una ciudad muy tradicional que tenía dos lecturas contrastantes: una, la de sus barrios habitacionales de fachadas continuas muy simples, con viviendas de uno o dos pisos contiguas y adosadas, organizadas sobre patios interiores, rivados, con calles adoquinadas y poquísimo tránsito; y otra la de su centro más formal, fundamentalmente neo-clásico, de gran influencia francesa con volúmenes de cierta pretensión de máximo tres pisos, de fachadas muy elaboradas. (García, 2004).



ANÁLISIS EL PLAN REGULADOR BRUNNER DE 1931

En el primer aspecto, aunque Brunner mantuvo el concepto de universidad abierta con edificios de mediana altura dispuestos en un parque como el Plan Miranda, a diferencia de éste —que organizó los volúmenes alineados— planteó una estructuración a partir de ejes muy claros cuya función ordenadora esencial fue la de marcar los accesos y las principales circulaciones del recinto en la forma de tensiones muy perceptibles orientadas hacia un centro, el Campanil (García, 2004). Aparece un eje central jerarquizado, en torno al cual se van organizando los distintos edificios de aulas. Este eje lleva a una plaza central en donde se sitúa el Campanil de la Universidad, elemento con una fuerte carga simbólica y organizadora dentro del Plan. Desde esta plaza se reconocen también distintos ejes que organizan las zonas de expansión del Campus (Berrios, 2007). Estos ejes definieron las calles interiores y ordenaron los volúmenes de los diversos Institutos. Escuelas y Facultades de manera que éstos reforzaran esas direcciones básicas de la organización. La trama de las circulaciones peatonales en tanto se desarrolló con una lógica propia e independiente a través del parque. Además, el conjunto de las calles interiores creadas se enlazó adecuadamente con la vialidad existente. Incorporando la Avenida Universidad recién creada como un fuerte eje de unión (García, 2004).

El arquitecto austriaco propuso una disposición de volúmenes y una ordenación de las actividades universitarias en una zonificación bastante más consistente que la de Miranda y se describe a continuación según la conversación con el Rector Molina citada por el Dr. Ottnar Wilhem Grob en el libro de Jaime García Molina:

“Toda el área médica fue situada en el extremo Norte con los edificios de Medicina y Odontología entre la calle Chacabuco y la nueva Avenida Universidad; toda el área de las ciencias médico biológicas en el sector central, organizada entre esa avenida y la Plaza del Campanil

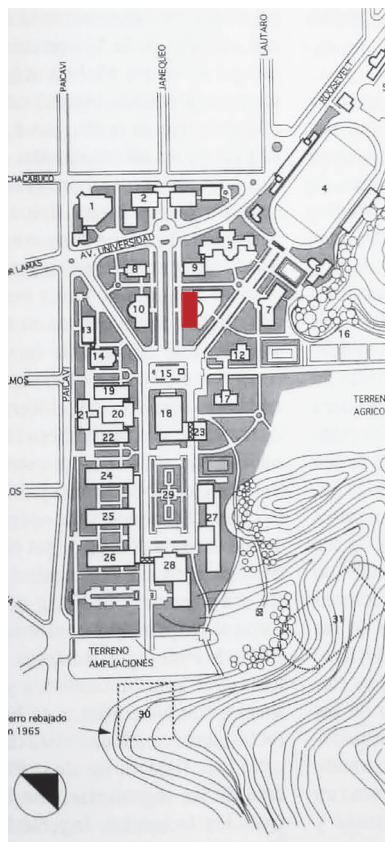
En torno al eje principal conformado por los edificios de Fisiología. Botánica. Biología y Farmacia; el área humanística y jurídica en el medio con los edificios de Educación y Derecho enmarcando una vista del Campanil por calle Los Tilos; al sur de la Plaza Central, un área de las ingenierías con los edificios de Química Industrial Ingeniería e Ingeniería Eléctrica; y cerrando el conjunto casi a la altura de la calle Victoria el área de Arquitectura y Bellas Artes.

Las Aulas, la Administración y la Biblioteca se ubicaban al sur del Campanil y la Casa del Estudiante con los Hogares femenino y masculino al pie del cerro, de manera de formar un prado central sur con el conjunto de los volúmenes mencionados. Una innovación del Plan Brunner fue sacar el Estadio y piscina a la periferia de manera de ponerlo al alcance de la comunidad.”

i37. Eje planteado dentro de la propuesta del Plan Regulador de 1931, que continua con la calle Janequeo |Fuente: Guncay 2017



¡38. Perspectiva hacia edificio de Biología 1950.
Fuente: libro "El Campus de la Universidad de Concepción" Jaime García Molina.



i39. Ubicación edificio de Biología 1950. | Fuente: libro "El Campus de la Universidad de Concepción" Jaime García Molina.

Este Plan se proyecta con la intención de orientar no solamente la escala urbana del Campus, sino también deja en manifiesto las siluetas de los edificios que iban a dar forma a esta nueva imagen de la Universidad. Gran parte de estos edificios fueron construidos y fue el entorno arquitectónico con el cual Emilio Duhart recibe el encargo hacia 1958 (Berrios, 2007).

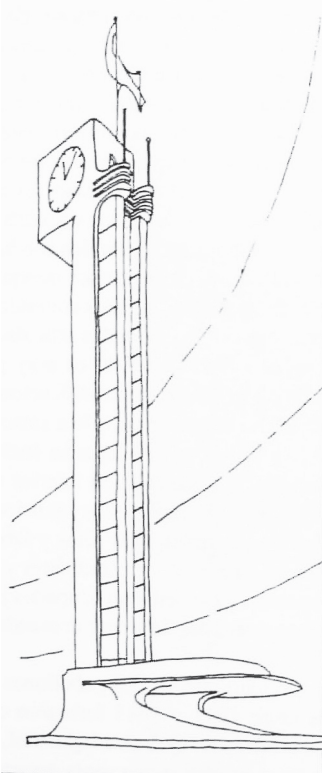
Entre 1932 y 1956 se construyeron las nuevas edificaciones de la ciudad universitaria en alineadas a la base del Plan Brunner del 1931. Uno de los primeros edificios ejecutados fue el edificio de Biología, proyectado en 1932 y culminado en 1934, su concepción formal se mostraba apegada a los preceptos de la arquitectura moderna, de líneas puras y una fenestración horizontal lo cual fue bastante novedoso para la época. Como parte de los encargos posteriores se vio conveniente establecer una oficina universitaria de proyectos encargada al arquitecto Enrique San Martín a partir de 1933 hasta 1942, bajo esta figura se elaboraron una sucesión de proyectos entre los cuales estuvieron los edificios de Farmacia, Derecho, Educación, el Estadio Universitario, la Casa del Deporte y los pabellones de Química y Física. En 1937 se dio paso a la ejecución del anteproyecto del Estadio Universitario lo que indujo a una discusión interna ya que al estimar erróneamente el volumen de movimiento de tierras por parte del Arq. San Martín el costo se elevaba por sobre el presupuesto y se consideraba que la ejecución de hogares estudiantiles mejoraría la imagen universitaria, lo cual condujo a la suspensión de su ejecución.

Es interesante ver la evolución que tiene la arquitectura de la oficina universitaria de proyectos que encabeza San Martín: desde un modernismo ecléctico de influencias Deco en los primeros tiempos a un más abierto racionalismo al final de su período. Es sin duda el resultado de una suma de aportes de varios proyectistas a lo largo de los años: el mismo San Martín, Luis Arretz y otros más (García, 2004).

En abril de 1941 se encargó a la oficina universitaria, tras una discusión al interior del Directorio, un concurso informal para proyectos del campanil. Enrique San Martín presentó junto con dos propuestas de su autoría los proyectos de Ríos Bottiger y Alberto Cormanches. El resultado de este concurso terminó por desechar las propuestas más futuristas de Bottiger y Cormanches, escogiendo la propuesta más clásica de San Martín debido a las consideraciones de armonía con el conjunto universitario, pese a las transformaciones modernas de su arquitectura; inaugurándose este hito urbano y su plazoleta en los primeros meses 1944.

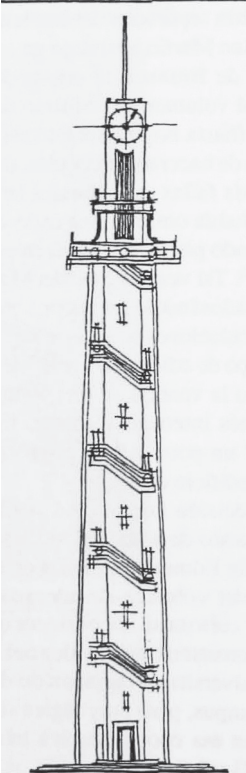


01. Propuesta de Ríos Bottiger

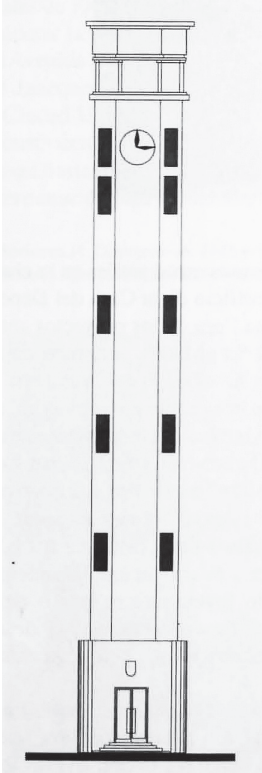


DIEGO GUNCAY CEDILLO

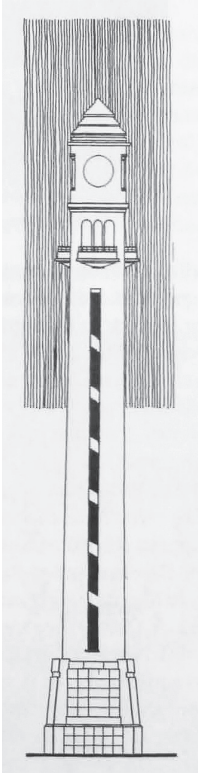
02. Propuesta Alberto Comaches



03. Propuesta de Enrique San Martín.



04. Propuesta ganadora de Enrique San Martín.



A mediados del 1946, se presentó ante el seno del H. Directorio el anteproyecto de la edificación correspondiente a la Escuela de Medicina ejecutado por Enrique San Martín, al tratarse de un edificio icono del campus universitario ya que marcaba el acceso norte al mismo, por tanto, se pidió el pronunciamiento de la delegación zonal del Colegio de Arquitectos a cerca de la propuesta, dando como recomendación analizar más propuestas mediante la convocatoria a un concurso nacional de ideas, las bases fueron ejecutadas por el arquitecto San Martín.

En octubre de 1946 fueron premiados como ganadores del concurso los arquitectos Edmundo Buddenberg Martínez y Gabriela González de Léniz. El anteproyecto de Medicina premiado, muy semejante al edificio finalmente construido, fue seleccionado porque al desarrollar el volumen en forma curva, con un pórtico con columnas monumentales en el que destacaba imponente una portada de grandes proporciones, cumplía absolutamente con el requisito de ser la puerta y la acogida de la ciudad universitaria, ajustándose además su volumetría al esquema propuesto por Karl Brunner en 1931. El edificio de Medicina está dividido en dos volúmenes independientes volumétrica y funcionalmente, que tienen sus propios accesos por el interior del Campus, unidos por un volumen puente, a la manera de un arco, a nivel del tercer piso, en el que se destaca el mural alegórico en relieve del escultor argentino Mario Omerzzano. Su fachada frontal, muy elaborada, tiene antepuesta una columnata de características monumentales cuyo único objeto es resaltar el carácter del edificio, pues no cumple ninguna función (García, 2004).

i40. De izquierda a derecha:
Campanil Universitario, propuesta de Ríos Bottiger.
| Campanil Universitario, propuesta Alberto Comanches. | Campanil Universitario, Propuesta 01 de Enrique San Martín. | Campanil Universitario, Propuesta ganadora de Enrique San Martín. | Fuente: libro "El Campus de la Universidad de Concepción" Jaime García Molina.



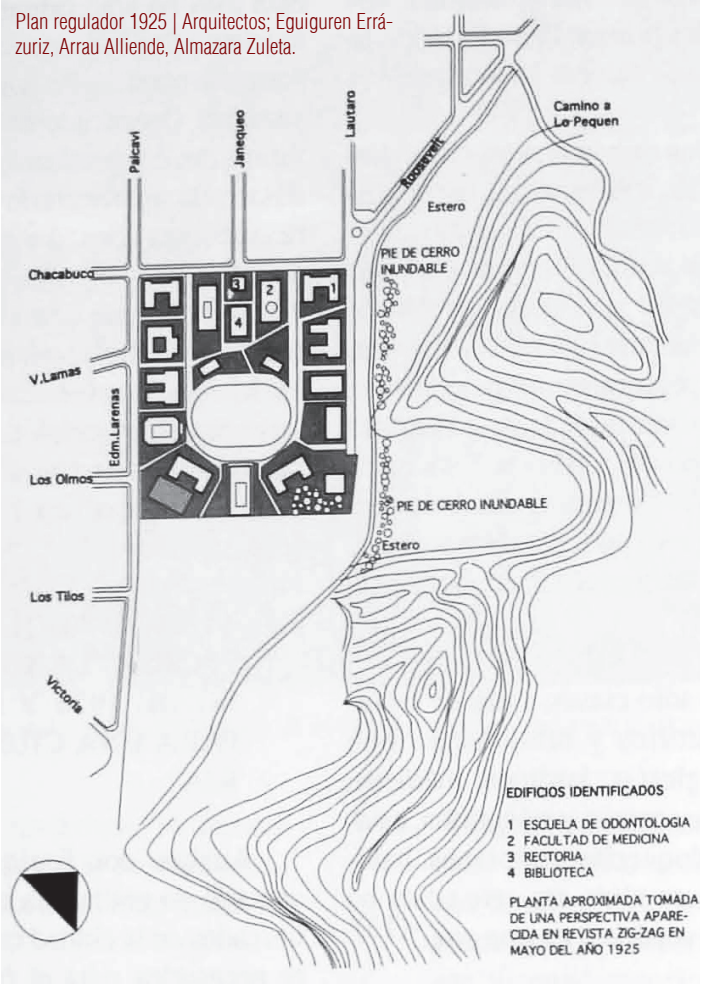
i41. Perspectiva hacia edificio de Medicina | Fuente: Guncay Diego, 2017



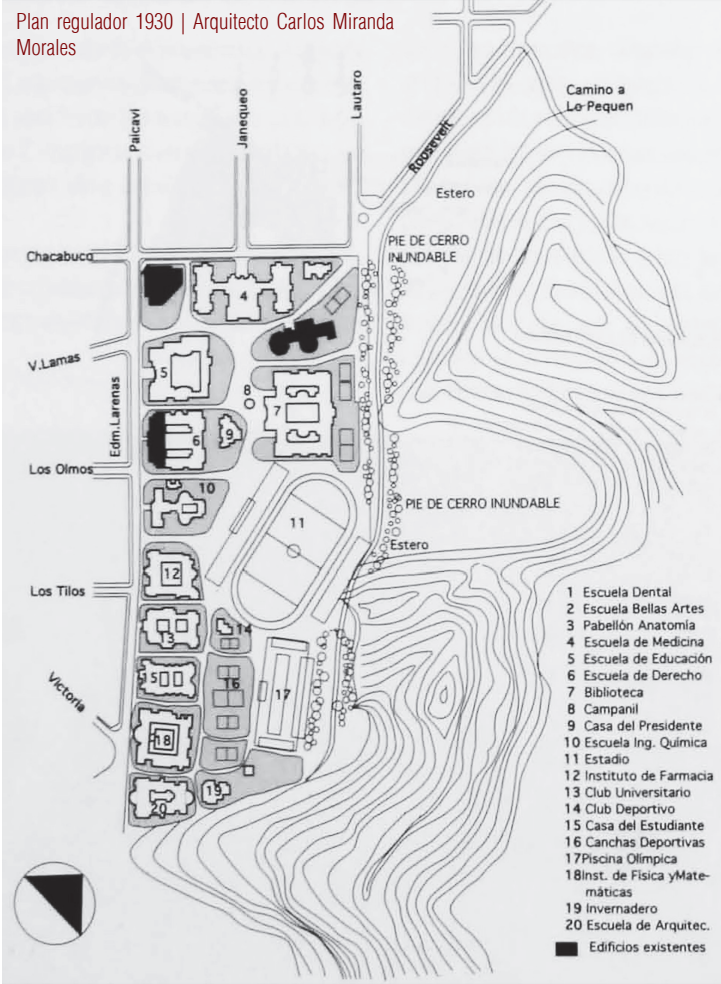




Plan regulador 1925 | Arquitectos: Eguiguren Errázuriz, Arrau Alliende, Almazara Zuleta.



Plan regulador 1930 | Arquitecto Carlos Miranda Morales





PLAN DIRECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN 1957.
EMILIO DUHART



EMILIO DUHART, 1957

En 1957, Emilio Duhart tiene 39 años, y se encuentra por segunda vez de regreso a Chile, ya que entre 1952 y 1957 tras una beca obtenida por parte del gobierno de Francia, se le permite realizar estudios en el Instituto de Urbanismo de La Sorbonne y gracias a la recomendación de su profesor Walter Gropius en la maestría en Harvard (1942-1945), Duhart se hizo un lugar en la Rue de Sèvres trabajando junto a Le Corbusier como uno de los colaboradores latinos con vasta experiencia profesional antes de su llegada. Los arquitectos latinoamericanos en general, realizaron estudios de postgrado o especialización en el extranjero. Al igual que sus antecesores del siglo XIX, ellos ven la necesidad de traer los conocimientos foráneos para reforzar la disciplina, sin embargo, hay que destacar que las primeras generaciones de estudiantes en el exterior asimilaron fuertemente discursos que no necesariamente reflejan las necesidades locales, inventando falsos problemas para las zonas locales, importando sus soluciones.

Durante su colaboración en la Rue de Sèvres se lo considera como parte del equipo para la India, participando en los proyectos de Chandigarh y Ahmeabad (casa Shodan). En la década del 50, Le Corbusier demuestra una desilusión de la modernidad ortodoxa, y es influido por el brutalismo de Fernand Leger. Es así como empezó a desarrollar otro tipo de manifestación estética en arquitectura, algo que se definirá más por la utilización de la placa, la mezcla de materiales como el hormigón y la madera, así como también la incorporación de los jardines flotantes como parte constitutiva de los espacios (intervenciones ejecutadas en el edificio de Chandigarh).

Emilio Duhart y Le Corbusier cultivan una amistad que se reflejaba en las prórrogas constantes para que su alumno trabaje en Chile en uno que otro proyecto. Es más, se transforma en su representante en Chile, trayendo las noticias de su maestro. Duhart para 1957 no sólo dialoga con Le Corbusier y las distintas corrientes disciplinares que desarrolló a lo largo de su vida. Es sincrónico en sus referentes y al estado de situación que estaba ocurriendo a nivel internacional, es decir, en el ámbito de la modernidad como estilo. Inclusive, rechaza el posmodernismo, y a su vez, detesta con la misma intensidad el estilismo arquitectónico que genera formas puristas, las cuales están desconectadas de las áreas de realización.

i43. Emilio Duhart junto a un grupo de compañeros, durante sus estudios de postgrado en la Universidad de Harvard. | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain Moreno, PUC Chile.



EMILIO DUHART Y LOS ESPACIOS PARA LA EDUCACIÓN

En el año 1941 Emilio Duhart obtiene su título como arquitecto por la Pontificia Universidad Católica de Chile, con la ejecución del proyecto final de carrera: “Base pesquera en San Quintín, Taitao”, que en voz del propio ejecutor este proyecto *“marcaría el inicio del razonamiento lógico entre concepción arquitectónica y los parámetros sociales, económicos, ecológicos y técnicos”* (Montealegre, A. 1994 | Discurso del arquitecto Emilio Duhart al recibir el premio nacional de arquitectura el Colegio de Arquitectos de Chile, 18 de agosto de 1977). Esta fuerte base urbana obtenida con la ejecución de su proyecto de fin de carrera (mucho más urbano que arquitectónico) cimenta criterios irreductibles en la toma de decisiones de orden urbano, los cuales a posteriori serán los que rijan varias de las intervenciones en conjuntos urbanos que ejecuta Emilio Duhart a lo largo de su carrera y los aplica a toda escala.

Entender el proyecto de fin de carrera de Emilio Duhart, previo al análisis de conjuntos educativos ejecutados previamente al Plan regulador de la Universidad de Concepción, enfoca y vitaliza el concepto de arquitectura del autor de la obra como procesos de *“desarrollo lento, profundo y riguroso. Es más bien un proceso continuo que sugiere a la vez sedimentación y la erosión. De la acumulación de los diferentes aportes, solo subsisten los que son fundamentales.”* (Montealegre, A. 1994 | Artículo escrito por Emilio Duhart para el libro: Emilio Duhart: Arquitecto). Otra de las actuaciones sobre un proyecto urbano que denota especial repercusión dentro de la obra de Emilio Duhart, tras la base pesquera de San Quintín, y en la cual se hace una declaración de intenciones sobre la concepción de lo urbano es la Villa Presidente Ríos, ejecutada para la Compañía de Acero del Pacífico en el Fundo de las Higueras (Concepción).

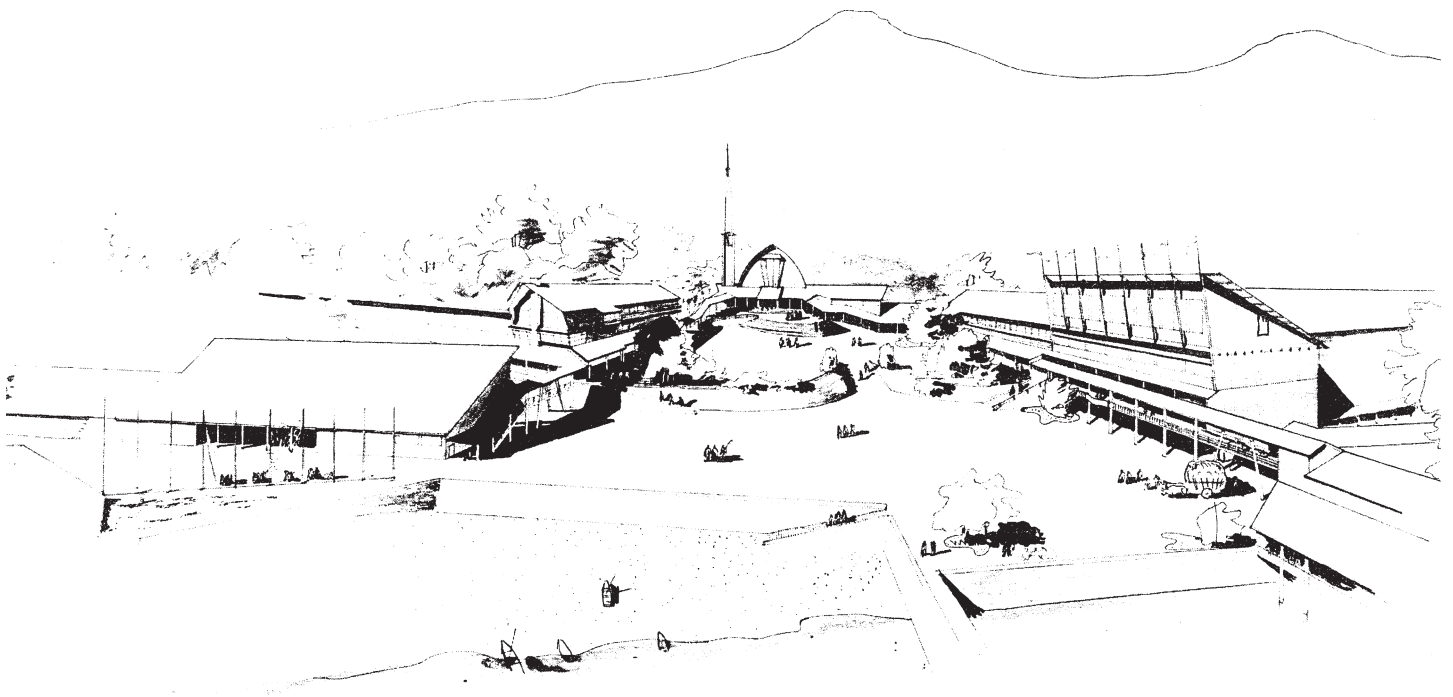
Este proyecto fue desarrollado en sociedad con el arquitecto Sergio Larraín y considera un nuevo asentamiento para los trabajadores y habitantes próximos a la Acería de Huachipato. Los proyectos ejecutados de conjuntos educativos urbanos entre 1941 y 1957 dan cuenta de la experiencia previa antes de la ejecución del Plan Regulador de la Universidad de Concepción, de las estrategias de diseño utilizadas que permanecerán para el desarrollo del plan y de actuaciones posteriores del arquitecto frente a los diversos encargos que enfrente.

i44.

i44. Perspectiva general centro cívico Base Taitao |
Fuente: libro “Emilio Duhart, Arquitecto” Montealegre A., 1994.

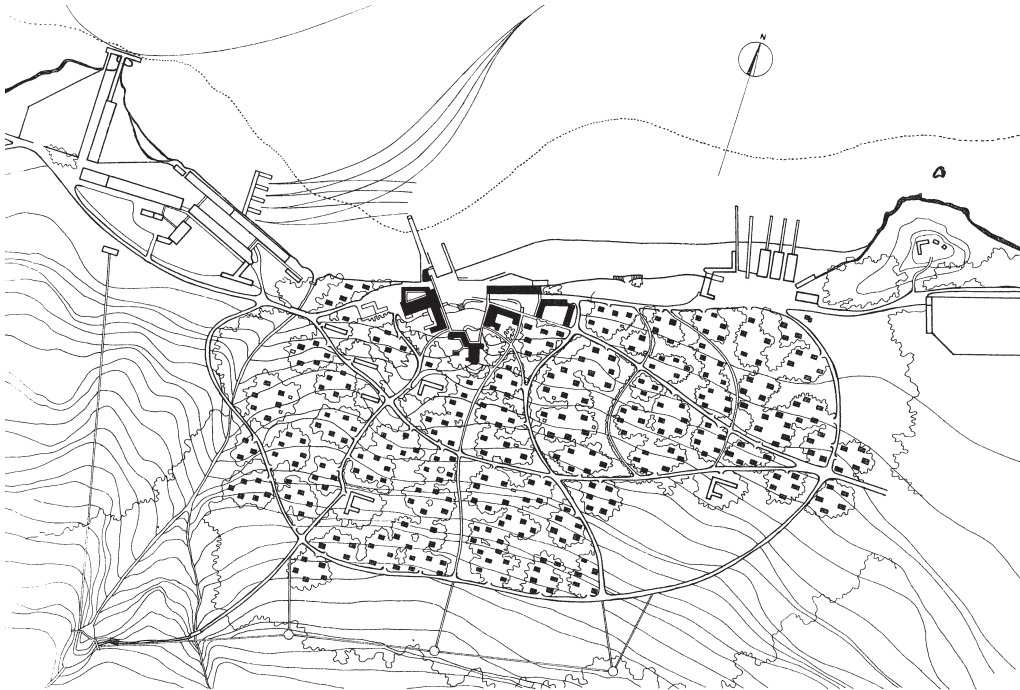
PROYECTO DE TITULACIÓN: BASE PESQUERA, SAN QUINTÍN – TAITAO
Emilio Duhart | 1941

89





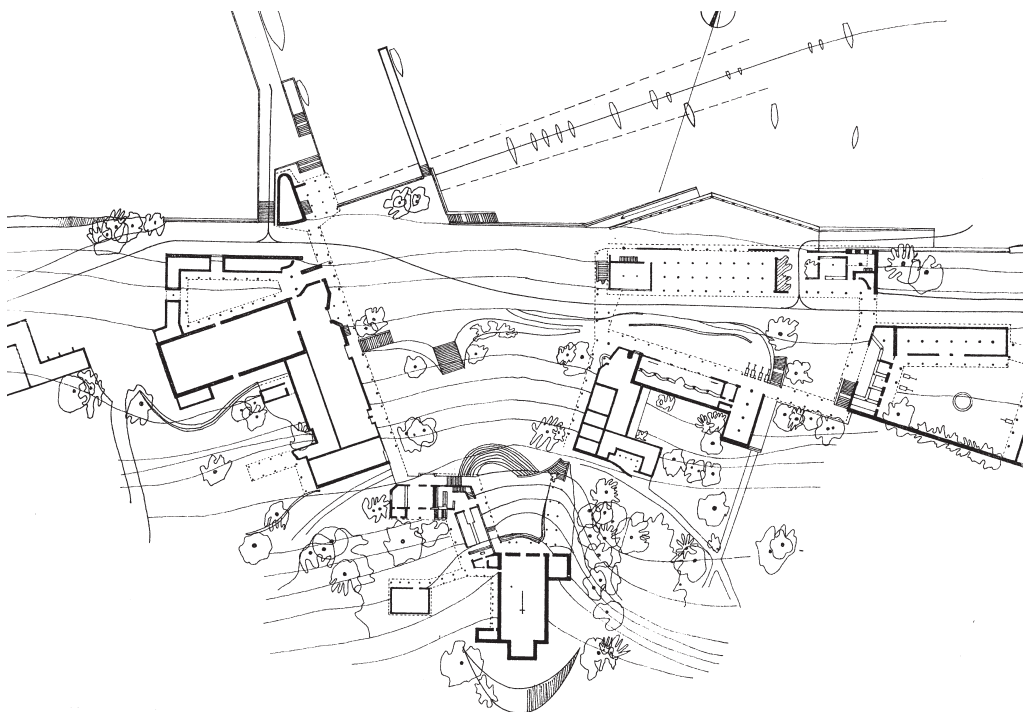
- 90 Emilio Duhart en base a la selección del lugar y el tema del trabajo de titulación, esboza un proyecto acorde a la realidad de la población y sus problemáticas. Del lugar se recogen las cualidades de la topografía, el clima y la técnica constructiva propia de la localidad. El emplazamiento de las unidades habitacionales responde de manera directa a la topografía del macro lote intervenido, además las vías de acceso hacia cada unidad habitacional conformada por el conjunto de viviendas van de acuerdo a las condicionantes expuestas. El sistema de vías locales propuestas, desembocan en el centro cívico propuesto para este conjunto habitacional.



i45. Planta general de emplazamiento Base pesquera Taitao] Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

La implantación del centro cívico da cuenta de las intenciones claras del autor de generar espacios comunitarios abiertos con total dominio visual hacia la base pesquera emplazando los equipamientos complementarios que permiten la autonomía del conjunto urbano. El desnivel que se genera a partir de la iglesia hacia la base y puerto permite generar un recorrido salvado por escaleras amplias, con descansos en plataformas amplias generados para el encuentro comunitario. La tipología de implantación en “v” generada a partir de la iglesia para los equipamientos complementarios van acompañados de pasos cubiertos en desnivel para garantizar el acceso a los mismos pese a las inclemencias del clima.

i46.



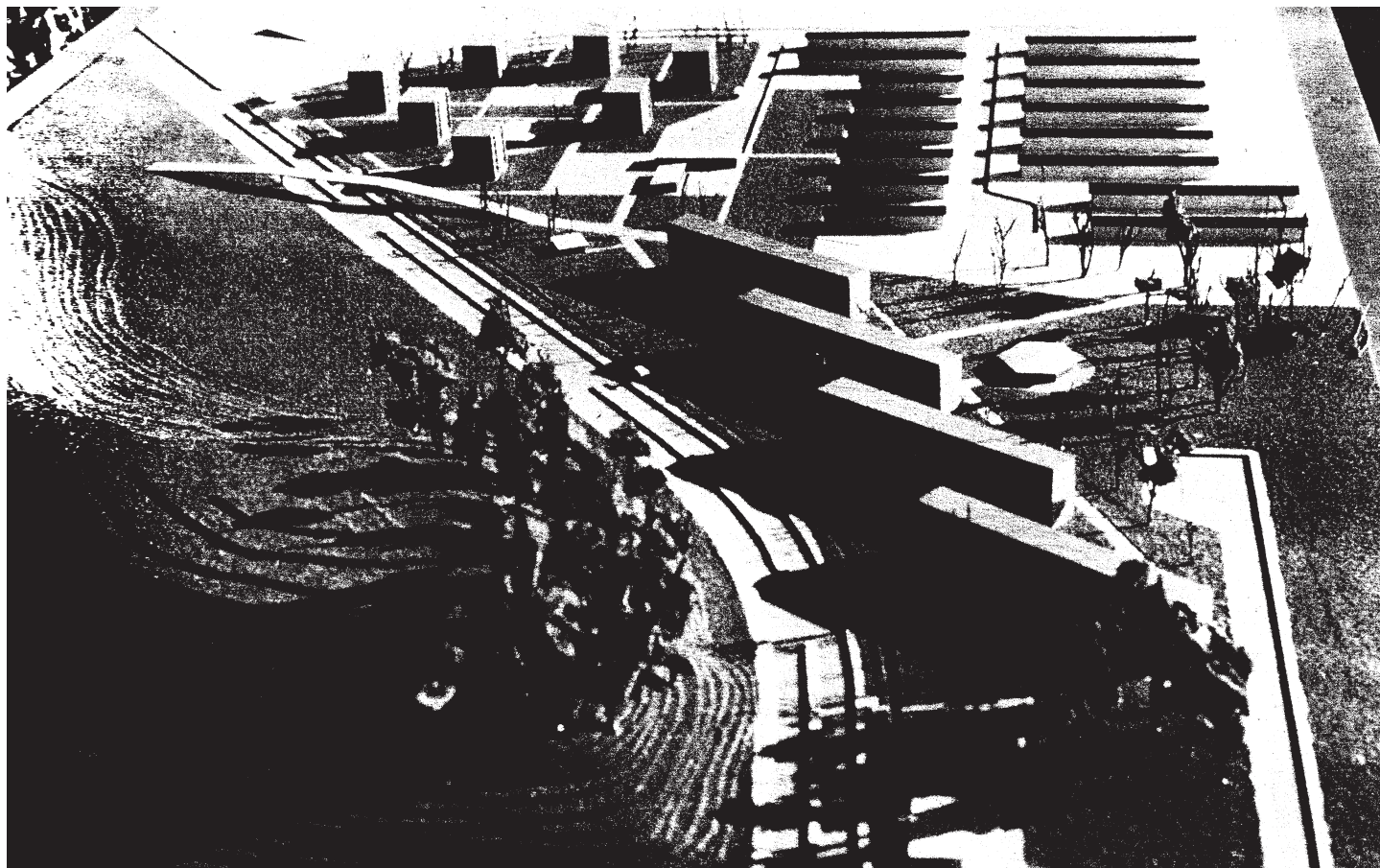
i46. Planta centro cívico Base pesquera Taitao |
Fuente: libro “Emilio Duhart, Arquitecto” Montea-
legre A., 1994.



92

VILLA PRESIDENTE RÍOS – COMPAÑÍA DE ACERO DEL PACÍFICO, CONCEPCIÓN

Emilio Duhart | Sergio Larraín | 1947

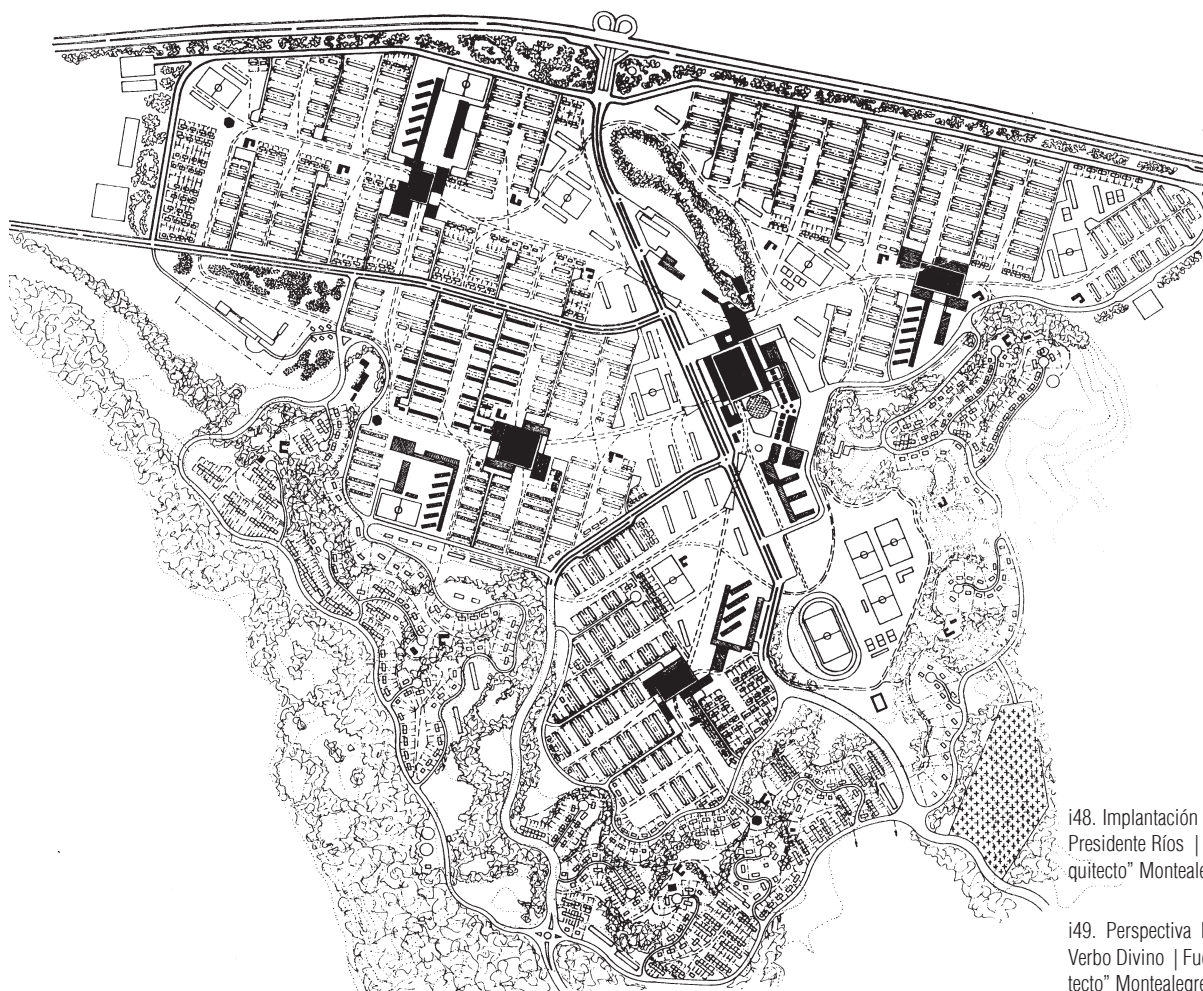


i47.

Con base en las necesidades de vivienda y áreas complementarias a la misma de la Siderúrgica de Huachipato, Emilio Duhart y Sergio Larraín diseñaron en ese instante lo que se constituiría en la Villa Presidente Ríos. El planeamiento de la villa fue basado en cuatro unidades habitacionales con capacidades aproximadas de 7500 habitantes por cada una, en cada una de las unidades habitacionales se configuraba un centro cívico con los respectivos equipamientos complementarios que permitían independencia y su funcionamiento propio. Por este motivo, cada Unidad Vecinal contaba con un centro vecinal, formado por un conjunto educacional (escuela primaria y una secundaria) y un complejo comercial para el abastecimiento de productos alimenticios, insumos para el hogar, y otra clase de artículo de uso cotidiano. Conjunto, que a su vez estaba formado por un mercado, oficinas y locales comerciales, todo lo cual pretendía satisfacer las necesidades básicas del día a día y garantizar la vida interna de la Unidad Vecinal (Esparza, V. 2014. | VILLA PRESIDENTE RÍOS EN TALCAHUANO, 1947-1951. SERGIO LARRAÍN G.M. Y EMILIO DUHART H.).

A su vez, cada Unidad Vecinal estaba conformada por 5 vecindarios de entre 1.400 y 1.500 habitantes cada uno. El centro de cada vecindario lo constituían varios jardines infantiles. Para determinar el número necesario se partió de la base de que cada jardín debía albergar 3 grupos de 30 niños de entre 4 y 5 años, para ello se requería una población de 1.310 a 1.490 personas, es decir, para una población de 7.000 habitantes para la Unidad Vecinal, eran necesarios 5,75 a 5,3 jardines infantiles y salas cunas. La tipología de unidades urbanas descentralizadas, mejoraron sin duda la relación de los asentamientos con las áreas de ocio, recreación y verdes priorizando los vínculos comunitarios a toda escala urbana.

i47. Fragmento de maqueta de unidad habitacional Villa Presidente Ríos | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



i48. Implantación general unidades vecinales Villa Presidente Ríos | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

i49. Perspectiva hacia patio central del Colegio Verbo Divino | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

COLEGIO VERBO DIVINO, SANTIAGO DE CHILE

Sergio Larraín | Emilio Duhart | M. Pérez de Arce | A. Piwonka – Arquitectos | 1948

95





- 96 El anteproyecto y posterior proyecto del Colegio Verbo Divino fue el resultado del concurso ganando por el arquitecto Sergio Larraín en sociedad con los arquitectos: Emilio Duhart, Mario Pérez de Arce y Alberto Piwonka, la particularidad de dicho concurso fue la restricción de ser invitados únicamente los ex-alumnos del Liceo Alemán, Sergio Larraín cumplía plenamente con esta condicionante. Debido a las características del lote, las propuestas presentadas por los concursantes fueron similares, pero se destacaba la del colectivo de arquitectos por la eficiencia en organización creando patios internos y su vínculo con el estadio.



i50. Perspectiva hacia alas de aulas del Colegio Verbo Divino | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín Moreno, PUC Chile.

La organización espacial del conjunto educativo plantea el uso de bloques lineales que se sucederán en base a patios intermedios conectados por pasos cubiertos y de manera transversal enlazado por un bloque lineal perpendicular a la calle de acceso Presidente Errazuriz. Los bloques orientados hacia el norte eran dedicados enteramente para pabellones de aulas, asegurando iluminación natural regulada mediante quiebra soles en las distintas estaciones del año, de igual manera la relación entre aula y patio estaba regulada por un corredor intermedio y la relación de estos con el estadio se resuelve con graderíos de remate que permiten el total dominio de visuales. 97



i51. Perspectiva hacia bloque central de aulas del Colegio Verbo Divino | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain Moreno, PUC Chile.



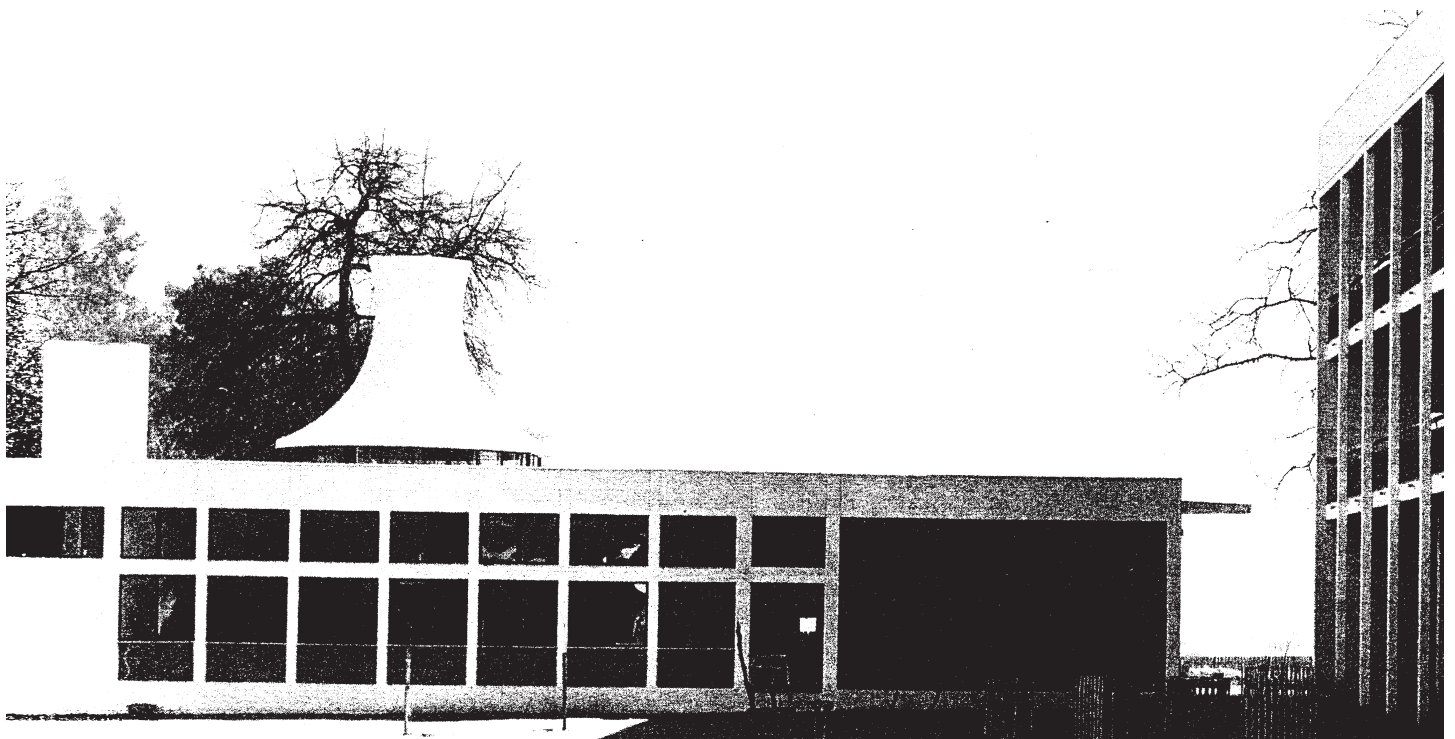
- 98 La relación patio central y estadio es quizás la mejor resuelta y natural por sus gestos propios debido a que configura un graderío en descenso hacia la cancha y un paso cubierto en el nivel más alto vinculando dos bloques orientados al norte y generando un espacio de sombra o cobijo de la intemperie. Debido a la extensión del proyecto y sus complejidades, este se desarrolló en varias etapas a lo largo de 30 años enlazando así a este colectivo de arquitectos a las posteriores intervenciones partiendo por la sociedad Larraín-Duhart para culminar con la sociedad Piwonka-Pérez de Arce.

i52. Vista al pabellón de cocina y comedores del Liceo Francés | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

LYCEE DE L'ALLIANCE FRANCAISE, SANTIAGO DE CHILE

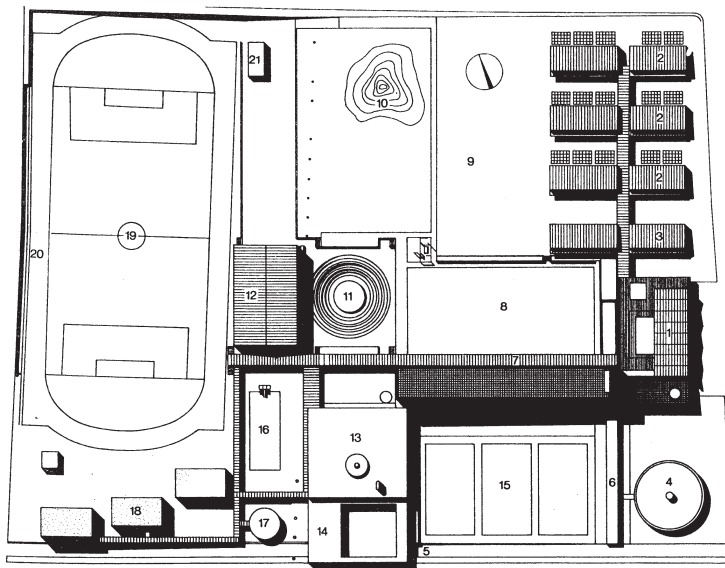
Emilio Duhart | Sergio Larrain | 1954

99





100 El programa a seguir debía albergar a un total de 1000 estudiantes distribuidos en los niveles primario y secundario, además se debían generar los espacios de recreación y servicio complementarios a los de enseñanza. La implantación de los edificios dentro del lote de proporciones rectangulares esta guiada por la presencia de dos ejes primarios y un punto de convergencia de los mismo en el cual se concentra el acceso y administración de la unidad educativa. El eje norte-sur (paralelo a la vía de acceso) ordena la implantación de las salas de clases de primaria y especiales, su posición es lógica ya que el recorrido de acceso de los infantes es menor y su posición además está en contacto con un patio de juegos dedicado para la primaria, en el remate sur de este eje se encuentra ubicado el jardín de infantes con su propio patio de juegos, a este eje de ordenación le acompaña un paso cubierto que permite toda accesibilidad.

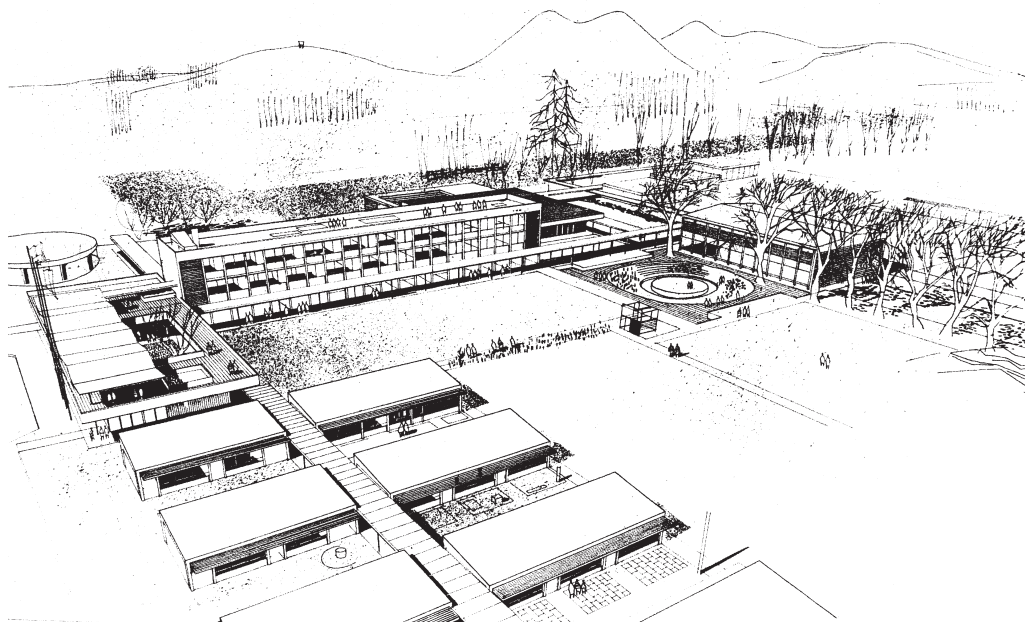


1. Vista del pabellón de cocina y comedores
2. Elevación oriente
3. Elevación calle Louis Pasteur
4. Plano de conjunto
1. Entrada y Administración
2. Salas de clases primarias
3. Salas de clases especiales
4. Jardín infantil
5. Entrada de servicio y bicicletas
6. Paso cubierto bicicletas
7. Pabellón secundarias Salas de clases y laboratorios
8. Prado
9. Patio juego primarias
10. Jardín y cerro
11. Teatro al aire libre
12. Gimnasio, vestuarios y duchas
13. Comedores y cocinas
14. Servicio
15. Patio de juego secundaria
16. Piscina
17. Sala de Reunión internos
18. Pabellones internos
19. Estadio
20. Tribunas
21. Scouts

i53. Plano del conjunto | Fuente: libro "Emilio Du-hart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

i53. | i54

El eje este – oeste permite ordenar el emplazamiento del pabellón de aulas de secundaria; sin perder de vista 101 que este edificio se orienta hacia el norte y su morfología permite el control del soleamiento mediante un retranqueo prudente y quiebra soles en las ventanas, este eje sin duda tiene preponderancia ya que alberga al edificio con mayor altura, además de estar en contacto con el prado de acceso y su patio correspondiente que a su vez permite el acceso directo hacia los comedores. El paso cubierto que de igual manera acompaña este eje desemboca en el estadio y los pabellones internos, al pasar por el gimnasio y el teatro al aire libre que es una solución singular para este conjunto educativo y que tiene la intención única de que se tenga un espacio de reunión para todo el conjunto y la piscina, todo este conjunto está vinculado por un sistema de pasos cubiertos.

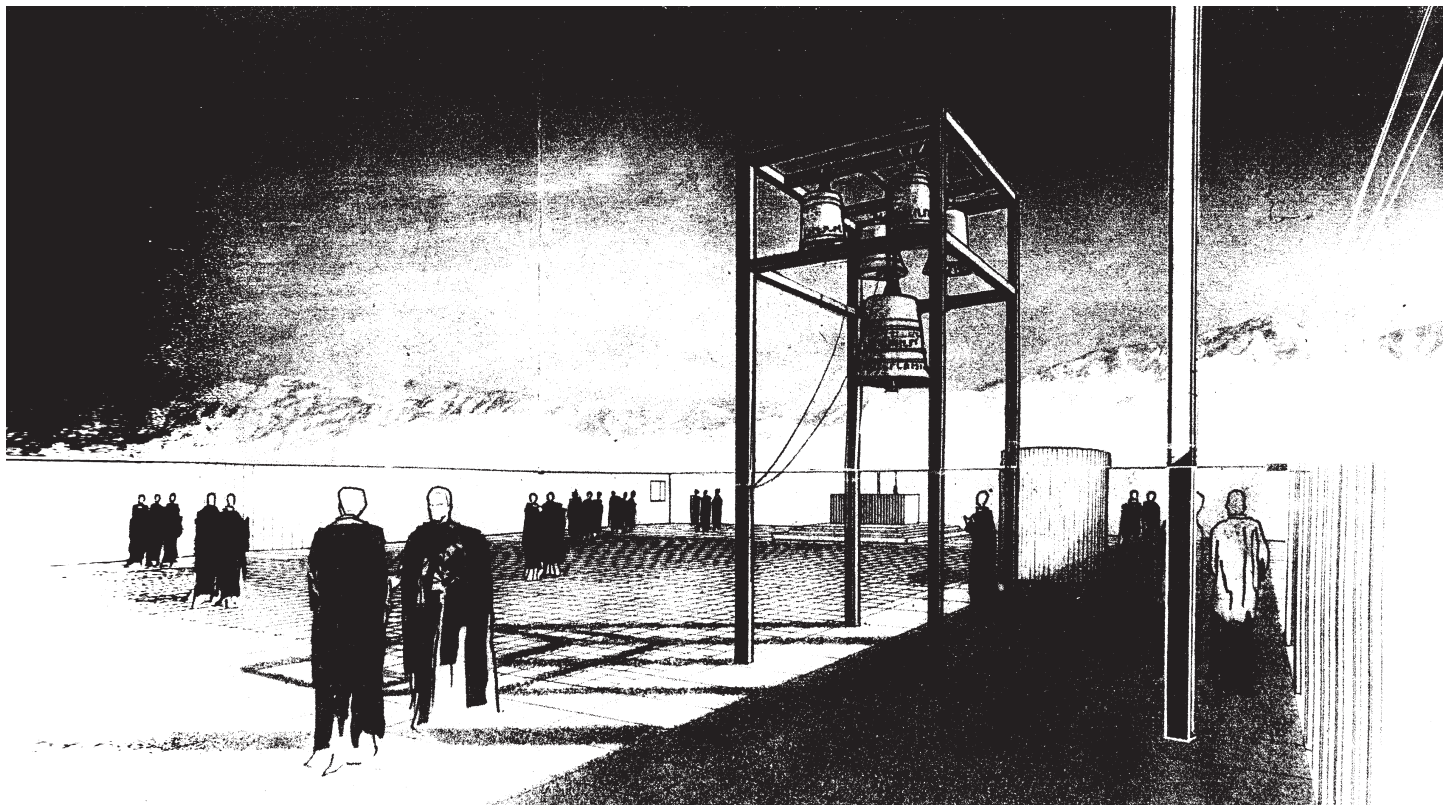


i54. Perspectiva del conjunto | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



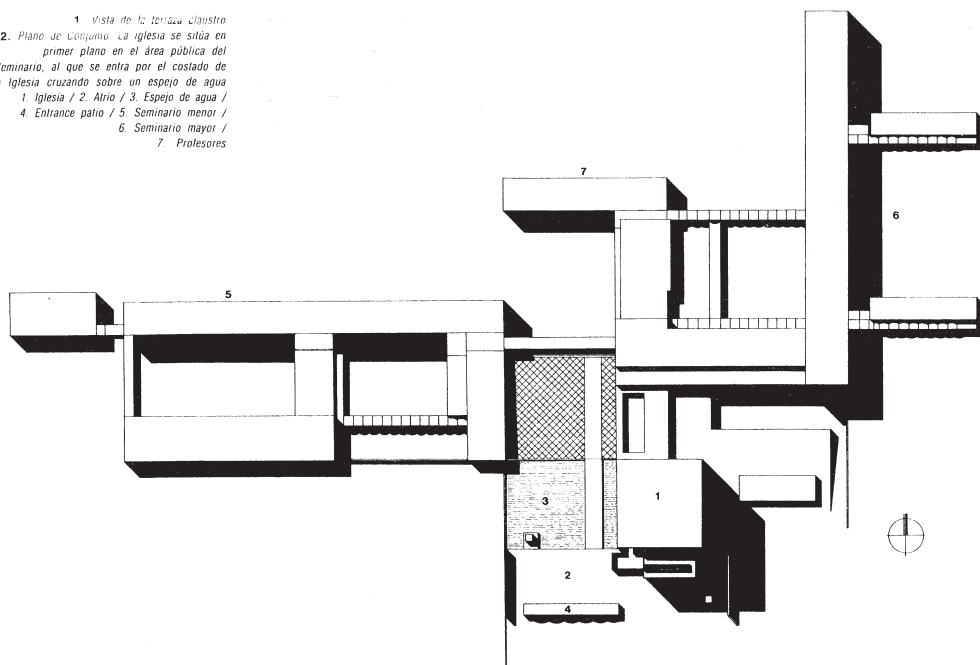
102 SEMINARIO PONTIFICIO E IGLESIA, SANTIAGO DE CHILE

Emilio Duhart | Sergio Larraín | E. Pontecilla | H. Monckerberg B. – Arquitectos | 1957



La concepción de este proyecto encarna una de las mejores actuaciones en cuanto a la solución de arquitectura religiosa para el Seminario Pontificio en Santiago, el cual lastimosamente no fue construido quedando únicamente esbozado un magnífico proyecto. La organización de los edificios responde a la parcela de terreno dada para el proyecto, la vía de acceso y las necesidades espaciales. Hacia el acceso principal se vuelca el edificio más público del seminario; la iglesia, dicho hito del proyecto marca el acceso y servicio a la trama urbana inmediata. En base a la iglesia se zonifican en base a un eje transversal el seminario mayor y menor con edificio lineales conectados de manera ya característica por pasos cubiertos.

1. Vista de la terraza claustro
2. Plano de conjunto. La iglesia se sitúa en primer plano en el área pública del Seminario, al que se entra por el costado de la iglesia cruzando sobre un espejo de agua
3. Iglesia / 2. Alro / 3. Espejo de agua /
4. Entrance patio / 5. Seminario menor /
6. Seminario mayor /
7. Profesores

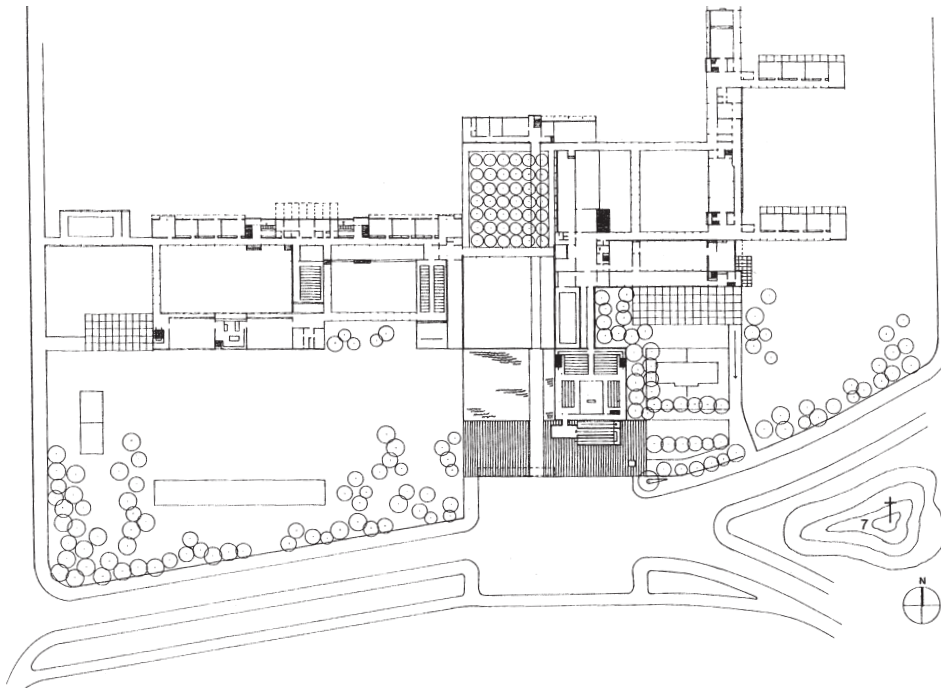


i55. Perspectiva terraza del claustro | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.

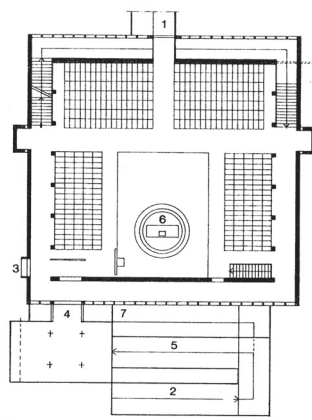
i56. Plano general de masas del conjunto | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



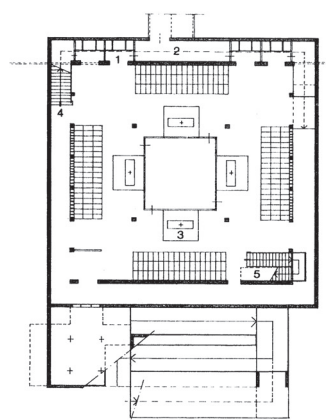
- 104 En el eje central se encuentran; la iglesia desplazada dando lugar al acceso al conjunto y como remate al eje se encuentra la sala de profesores tras un prado arbolado, en el acceso al seminario se encuentra el atrio de la iglesia, el "Entrance" patio (pórtico de acceso) y posterior a este un espejo de agua que puede ser cruzado únicamente por una pasarela de hormigón que conduce a una plaza en la cual se dividen los usuarios al seminario menor y mayor y hacia el edificio de profesores. Todo este ritual de recorrido tamiza los usuarios hacia el interior del conjunto seminario únicamente a través de gestos de diseño urbano lo cual determina el grado de comprensión del encargo y las estrategias claras de intervención.



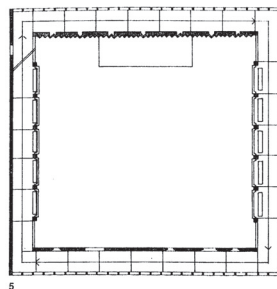
i57. Planta general del conjunto | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



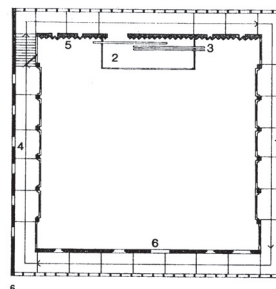
3. Primer piso
1. Acceso desde el piso principal del seminario /
2. Subida a rampa / 3. Ventana énfasis en acceso
público / 4. Acceso de público / 5. Rampa de
acceso de público / 6. Altar y tabernáculo /
7. Bajada a cripta



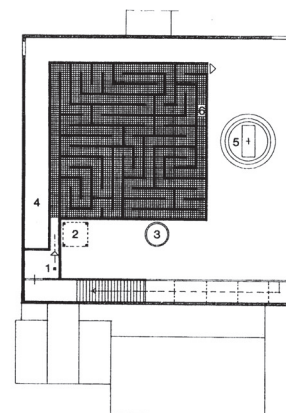
4. Cripta
1. Confesionarios / 2. Sacristía / 3. Altares /
4. Acceso a cripta desde el seminario /
5. Acceso público a cripta



5. Nivel intermedio



6. Nivel coro
1. Rampa / 2. Coro / 3. Órgano /
4. Via crucis / 5. Muro acústico /
6. Muro icóndforo

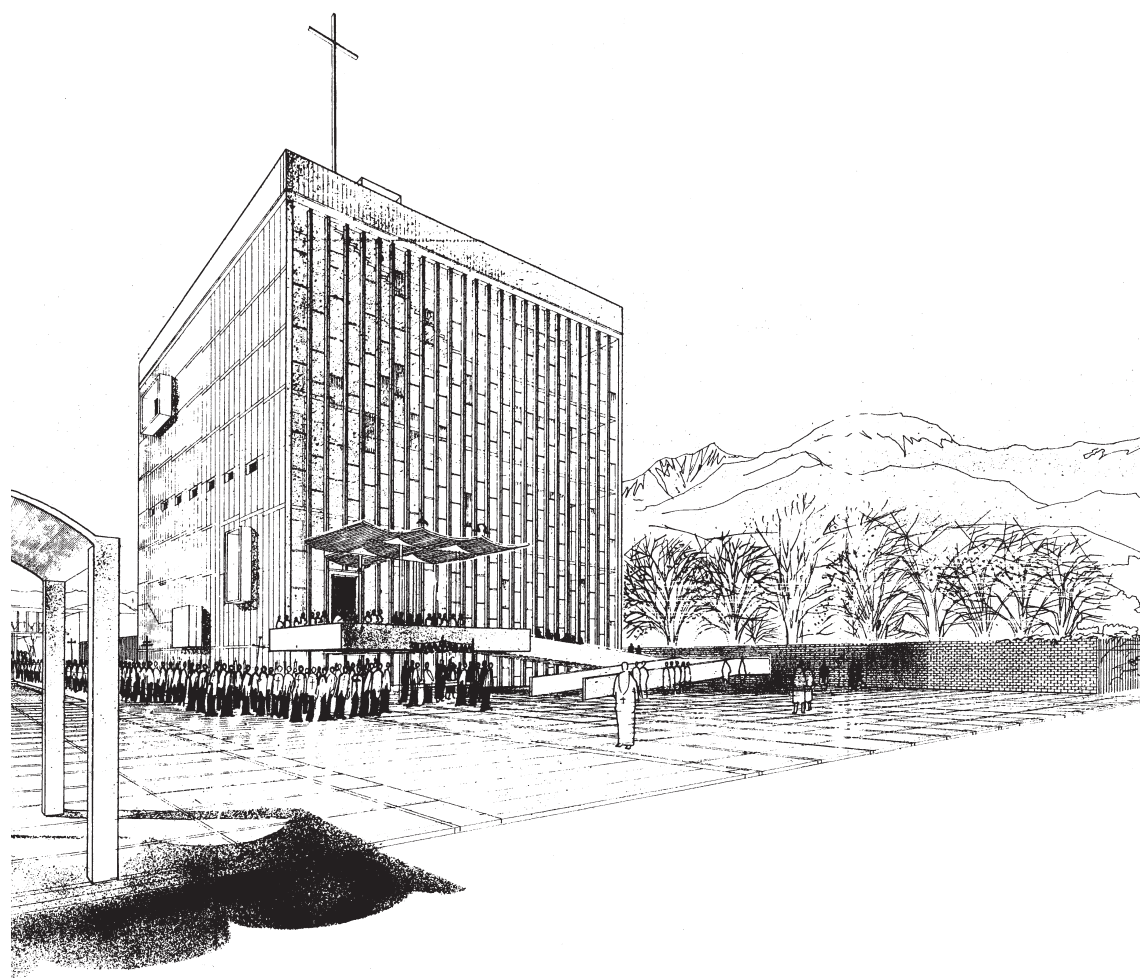


7. Techo terraza
1. Cruz / 2. Campanil / 3. Linterna /
4. Sacristía / 5. Altar / 6. Laberinto

i58. Plantas por cada nivel iglesia central | Fuente:
libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A.,
1994.



- 106 La iglesia como hito del conjunto seminario fue tratado con especial interés por Duhart, ya que no solo era parte de un conjunto de edificaciones sino que además respondía a una trama urbana inmediata, consolidaba el acceso al conjunto y se la trato con un especial interés en la resolución arquitectónica de cada detalle de su concepción. Tomando el cubo como una forma irreductible y originaria se plantea erigir la iglesia en base a esta, sin bien las fachadas exteriores dan cuenta de la simplicidad basada en su decisión los interiores son tratados en detalle y ricos en expresión y simbolismo, es así como el muro posterior al altar es diseñado como “iconoforo” con perforaciones en las cuales se presentarían imágenes relacionadas con el catolicismo. Tras este muro y alrededor de toda la edificación se desarrolla un sistema de rampas que permite al usuario interno o externo, llegar a la terraza en la cual se encuentran los espacios requeridos para celebraciones litúrgicas o para oración individual y meditación de los seminaristas, el muro levantado para el remate de la cubierta excede la altura de visión de una persona hacia la trama urbana inmediata lo cual presume eliminar distracciones exteriores pero de igual manera centra la visión en las montañas que rodean al seminario en Santiago.





EL ANTEPROYECTO DEL PLAN REGULADOR | UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

Mayo 1957



EL PLAN REGULADOR DE 1957 | EMILIO DUHART Y EL ORIGEN DEL ENCARGO

i60. Vista hacia monumento don Enrique Molina |
Fuente: Guncay D. 2017

En abril de 1956 el abogado don David Stitehkin Branover fue electo como nuevo rector de la Universidad de Concepción pasando a presidir de manera inmediata el H. Directorio planteando la necesidad de una reforma docente, dando lugar a generar la necesidad de ejecutar un proyecto de reestructuración docente que vislumbrase soluciones al problema de la universidad chilena, y tienda a crear nuevas carreras de formación para los estudiantes secundarios, para tal fin se contó con el apoyo de la asistencia técnica de las Naciones Unidas. En paralelo con la reestructuración docente asistida, se agravan las condiciones estructurales de ciertas edificaciones, tal es el caso del edificio de tecnologías que presentaba asentamientos diferenciales con base en la baja calidad del suelo y la incapacidad del mismo para soportar las cargas de la edificaciones. *El resultado de las investigaciones referidas a la calidad del suelo demostró que el mismo no tenía la consistencia adecuada para soportar las cargas del edificio ya que por lo menos hasta los 6 metros de profundidad el suelo estaba constituido por fango*, como conclusión a los asentamiento de tecnologías se decidió aumentar las secciones de los elementos estructurales logrando así estabilizar la estructura de la edificación.

Al igual que el ex rector Enrique Molina, el abogado Stitehkin Branover emprendió una gira de visita a los campus que visitó Molina en su momento constatando los cambios sufridos a causa del uso y densificación de los mismos y las construcciones ejecutadas durante el movimiento internacional. A finales de 1956 el rector Stitehkin Branover como complemento a la reestructuración docente establece que la infraestructura de la universidad debería ir a la par con este precepto propone al H. Directorio *la contratación del arquitecto urbanista Emilio Duhart Harosteguy, en base a su trayectoria reconocida en la zona por lo hecho 12 años atrás con un proyecto claramente urbano de la llamada Villa Presidente Ríos en sociedad con el arquitecto Sergio Larraín Moreno, además de su experiencia en conjuntos educacionales y proyectos que venía desarrollando en Santiago*, con el objeto de:

- Revisión del Plan Brunner.
- Ordenación de espacios y edificios en base al estudio de reorganización docente fruto de la asesoría de las Naciones Unidas.
- Organización de los terrenos disponibles con vista a una futura ampliación de las construcciones.

De manera previa al re ordenamiento de las futuras edificaciones que conformaran el conjunto universitario Emilio Duhart se encuentra con planos taquimétricos - topográficos imprecisos y sumado a esto una ausencia de un estudio de suelos actualizado. Por tanto para la ejecución del plan regulador en marzo de 1957 se solicita actualizar los planos taquimétricos – topográficos y ejecutar un estudio de mecánica de suelos con la finalidad de conocer en efecto el terreno en el cual se estaba interviniendo.

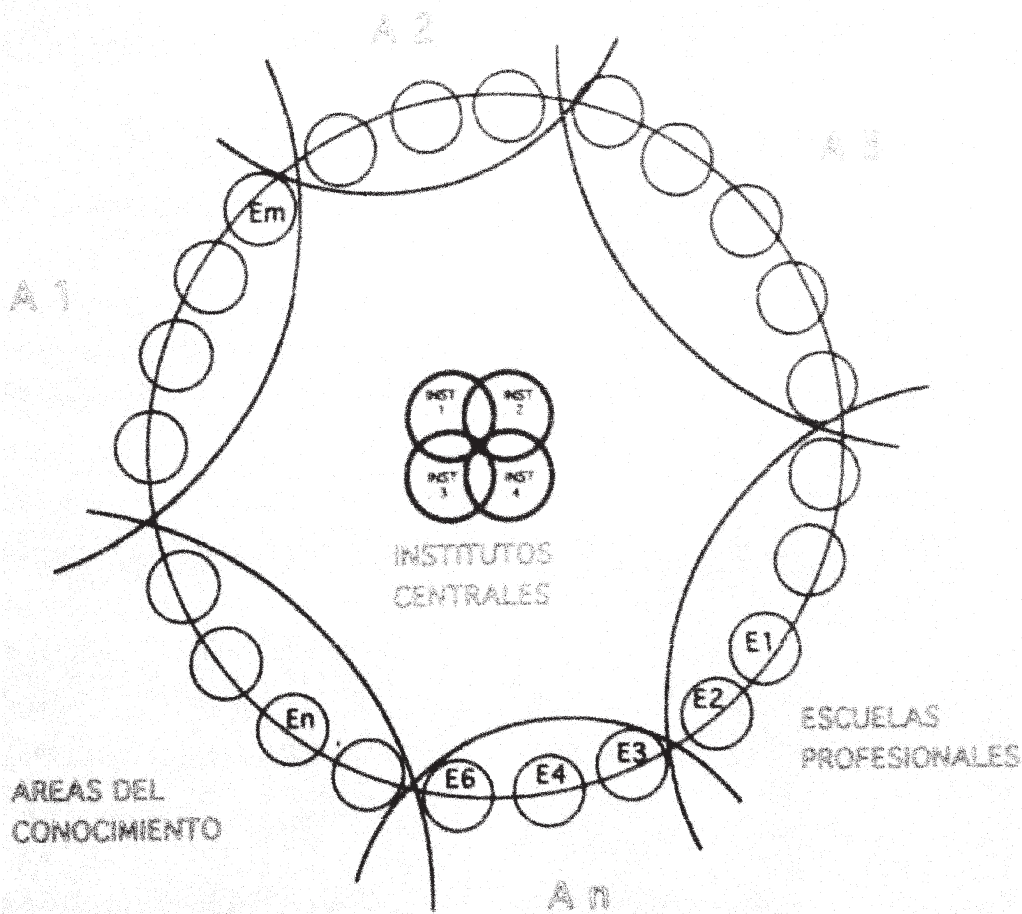
De forma conjunta al anteproyecto del plan regulador universitario, el especialista de la UNESCO a cargo de la reestructuración docente; Rudolph Atcon, trabaja en el diagnóstico de la Universidad de Concepción y determina que el funcionamiento administrativo-económico actual de la universidad es ineficiente y que sin la reorganización docente no habría oportunidad de superar sus limitaciones y necesariamente deberían aumentar costos.

La propuesta para la reestructuración docente para la institución de la mano de Rudolph Atcon ordena básicamente la universidad en unidades centradas en campos de conocimientos mas no en la creación mecánica de profesionales, dichas unidades centrarían los recursos dispersos y seria capaces de desarrollar investigación básica aplicada, generando variados campos de formación a profesionales a partir del desarrollo aplicativo de la ciencia. Por tanto la reestructuración docente estaría sujeta a los siguientes fundamentos:

i61.

1. *La reorganización académica de la Universidad en Institutos Centrales de Investigación, independientes del control de las carreras profesionales, centrados sobre campo del conocimiento y orientados a servir con docencia básica formativa a todas las carreras profesionales y no profesionales y a los estudios de pos-título y postgrado;*
2. *El desarrollo en esos Institutos de carreras propias, sea profesionales u orientadas a grados académicos, permitiendo el aumento y diversificación de la gama de carreras ofrecidas por la Universidad;*
3. *La economía de recursos materiales y humanos a través de la integración y concentración de los equipamientos y servicios, de los profesores de un mismo campo y de los estudiantes que cursaran una disciplina de ese campo, en un sólo lugar;*
4. *La creación con esa concentración, de un ambiente propicio para el desarrollo de la investigación científica y la búsqueda del conocimiento y del fomento de cursos de especialización, perfeccionamiento y extensión en las materias de cada campo del conocimiento.*

Los fundamentos dados por Rudolph Atcon influirían directamente en el programa a ejecutarse y en la concepción urbano-arquitectónica del conjunto y sus relaciones entre sí.



i61. Diagrama de organización universitaria en institutos | Fuente: libro "El Campus de la Universidad de Concepción" Jaime García Molina, 2004..

Los primeros resultados de los estudio de mecánica de suelos y taquimetría pedido por Emilio Duhart lanzaron sus primeros datos no favorables para el emplazamiento de las edificaciones determinando que en el límite sur y este de las edificaciones actuales el terreno era el de peor calidad no obstante en el límite con la calle Edmundo Larenas el terreno mejoraba en parte sus condiciones de baja calidad. Esto alerto A Emilio Duhart a tomar estrategias de implantación de las edificaciones a plantearse y a recomendar el H. Directorio se cambien el material de las estructuras; de hormigón a metal, por tres motivos básicamente: liviandad estructura de acero, versatilidad de cambios internos sin alterar la estructura base y la cercanía Siderúrgica de Huachipato, es decir la proximidad al metal para las futuras estructuras. Tomando la recomendación de cambio de estructura en octubre de 1957 el H. Directorio toma la decisión de además de encargar la ejecución del plan regulador, encargar los proyectos arquitectónicos de las edificaciones que conformaran el campus universitario, en primera instancia la biblioteca central que sería rediseñada (ya que por análisis de Emilio Duhart el proyecto presentado con anterioridad y con los resultados de la mecánica de suelos actualizado, tendrían dicho proyecto problemas de asentamientos nuevamente) y posteriormente las construcciones realizadas hacia el sureste. 113



- 114 Para la ejecución del anteproyecto del plan regulador para la Universidad de Concepción, sin duda Emilio Duhart contó con los planos que corresponden al plan regulador predecesor ejecutado por el arquitecto urbanista Karl Brunner. Emilio Duhart tiene un gran respeto hacia el trabajo ejecutado en el plan regulador 1931 de Karl Brunner, en el reconoce la estructura de orden urbano que se genera a través de ejes y simetrías de áreas y edificaciones. Reconoce en sus ejes además la conformación de un “boulevard” con veredas anchas, vegetación y vías amplias, lo cual es atípico para el damero de Concepción, pero familiar para Duhart ya que por su permanencia en París hasta los 17 años reconoce lo actuado por Brunner de inmediato.

i62. | i63.



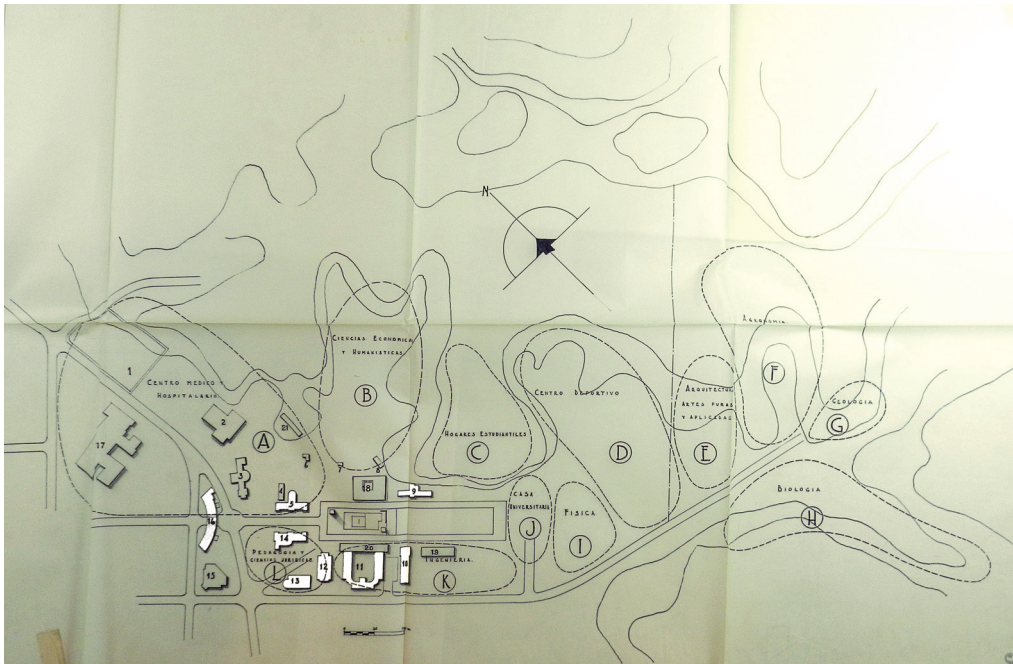
i62. Perspectiva general Plan Brunner 1931 | Fuente: Archivo de originales Centro de información documental Sergio Larraín García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).



i63. Plano Plan Brunner, diferenciación de edificaciones | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).



- 116 Mediante el reconocimiento de la estructura de orden urbano que presenta el plan regulador 1931 de Karl Brunner, Emilio Duhart toma sus primeras decisiones de ordenamiento del campus, es así como en sus primeros bocetos y como actitud voluntaria esboza dos ideas que las llevara hasta el final y las pulirá a medida que se afinan detalles de anteproyecto y proyecto. En este primer plano de zonificación expuesto a continuación, Emilio Duhart da cuenta de tres decisiones fundamentales; la primera radica en el trazado de la plaza del foro y le prado central, sin mayor detalle más que una aparente diferenciación de planos, con el campanil como referencia. La segunda decisión de partida propone el cierre del actual edificio de química con un volumen sin modulación definida y la tercera decisión se muestra en el tratamiento de la topografía hacia el prado central con el emplazamiento de los hogares para los estudiantes en el cerro de topografía modificada.

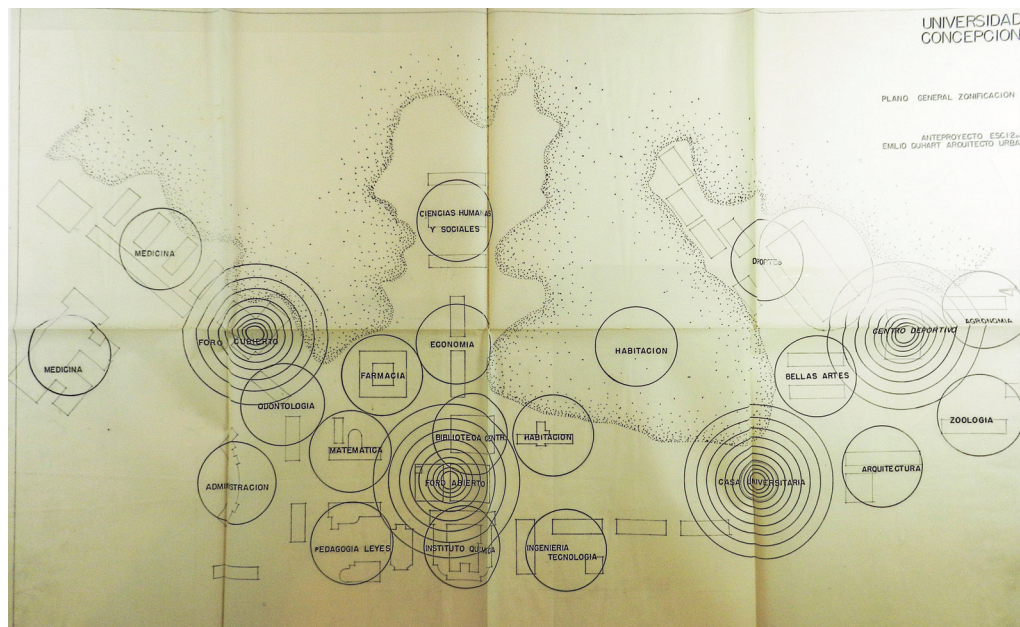


- A. CENTRO MEDICO Y HOSPITALARIO
- B. CIENCIA ECONOMICA Y HUMANISTICAS
- C. HOGARES ESTUDIANTILES
- D. CENTRO DEPORTIVO
- E. ARQUITECTURA ARTES PURAS Y APLICADAS
- F. AGRONOMIA
- G. GEOLOGIA
- H. BIOLOGIA
- I. FISICA
- J. CASA UNIVERSITARIA
- K. INGENIERIA
- L. PEDAGOGIA Y CIENCIAS JURIDICAS

i64. Plano Zonificación escuelas e institutos |
Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).
En blanco se encuentran marcadas las edificaciones existentes a la fecha de ejecución del Plan Regulador de 1957

En un segundo plano de trabajo se muestran las zonas basadas en policentralidades que Emilio Duhart propone como nueva mecánica de la vida de los usuarios en el campus, en el cual la plaza del foro abierto, el foro cubierto, casa universitaria y centro deportivo resaltan como nuevas centralidades que darán vida a la nueva universitaria. En este plano se visualiza al edificio de química como un solo plano con el cierre propuesto, además se esbozan tres edificios que desplazados acompañan este nuevo eje no tan claro como el que se propone ya para la consolidación de la zona de ciencias medicas en relación con el hospital, desplazando así al estadio hacia el interior del campus, dicha posición fue la establecida anteriormente al Plan Brunner de 1931, además se tratan de terrenos de mala calidad por lo cual la posición asumida se vuelve logica respecto a esta determinante. Dentro de este plano se esboza de manera muy leve el eje correspondiente a ciencias humanas y sociales, sin un contundente eje estructurante. La intencionalidad con el tratamiento de la topografía queda claro con una representación sencilla.

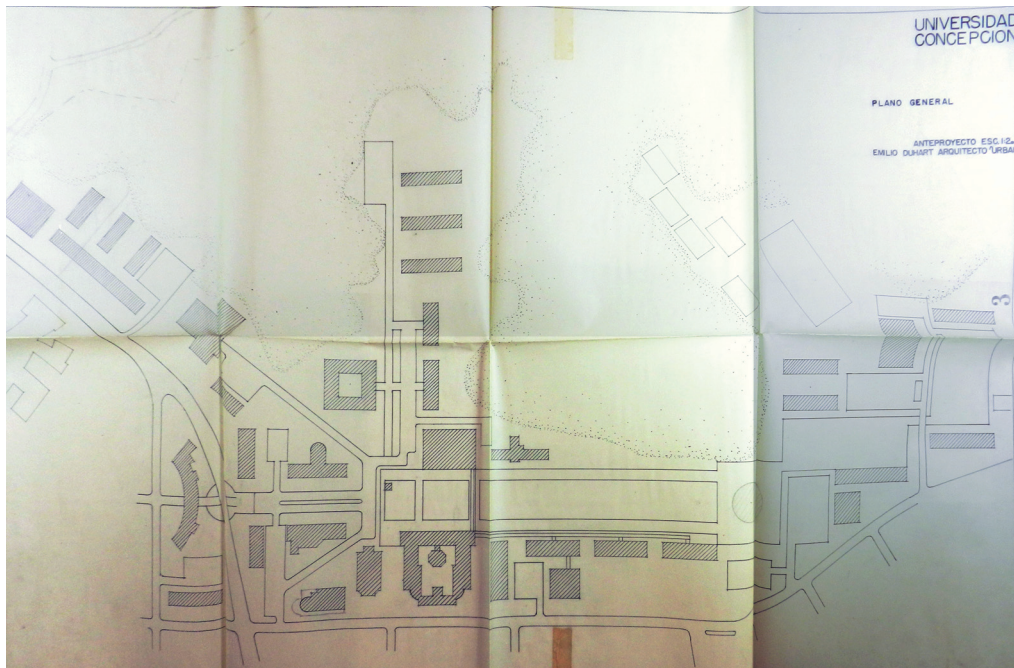
117



i65. Plano Zonificación nuevas centralidades |
Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno |
P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017)



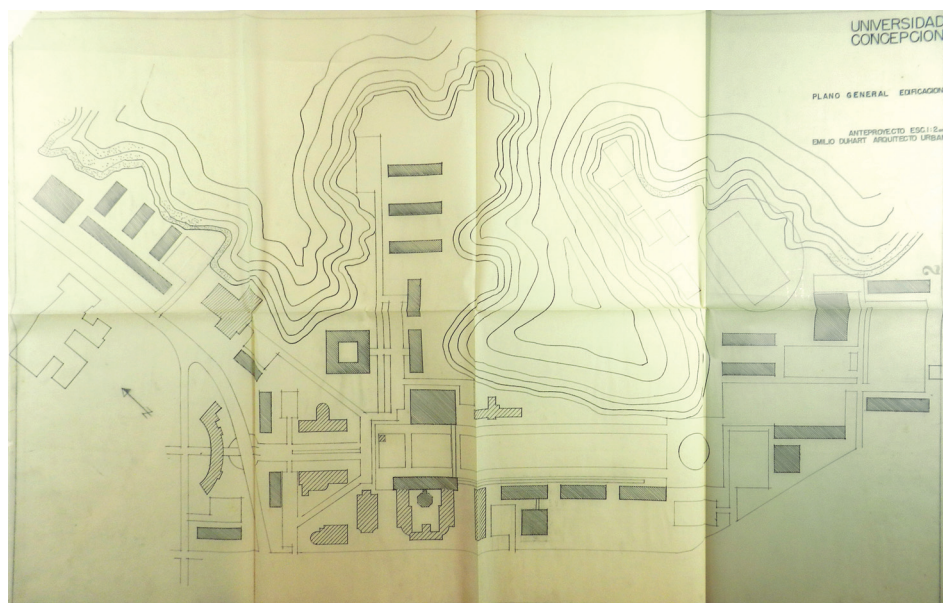
- 118 En un siguiente plano de masas del anteproyecto ya se obtiene un avance en cuanto a las directrices urbanas planteadas por Emilio Duhart, ya se marca el eje noreste con una propuesta de vía, la cual confluirá en al aula magna y teatro en el proyecto definitivo, recogiendo las facultades correspondientes a ciencias humanas y sociales. Se marca el eje norte-sur correspondiente al foro cubierto, el eje funcional que une al foro con las escuelas de farmacia y leyes también esta marcado. La avenida universitaria planteada por Brunner en 1931 articula al campus ahora con las facultades de medicina y el hospital, no olvidemos que el sistema de vías internas del campus siguen siendo de carácter vehicular y se mantendrá así hasta 1965. Al eje sur este le acompañan ya cuatro edificaciones que consolidan el prado central y corresponden a las facultades de ingeniería y tecnología.



i66. Plano de masas de edificaciones propuestas | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).

El foro abierto; por la confluencia de los ejes urbanos, sus proporciones y la continuidad con el prado central se convierte en el articulador del nuevo plan Duhart. Con la implantación de las edificaciones correspondientes a la biblioteca central y a la ampliación del instituto de química el foro ya posee límites claros y con el esbozo actual se diferencian dos planos sin mayor detalle. Un elemento arquitectónico de total dominio y base en las intervenciones en conjuntos educativos ejecutados por Emilio Duhart es el paso cubierto, que en este proyecto permite acompañar el nuevo eje sur este y vincula a la biblioteca con el nuevo edificio de química. La modulación presente para los edificios está definida por un ancho similar de simple comprobación y de longitudes variadas de acuerdo a cada requerimiento, dicho módulo está aplicado a las edificaciones mas no al global del campus lo cual impide una sistematización de implantación de los edificios. Dentro de la zonificación propuesta como remate del prado central se encuentra la casa universitaria, dicho espacio no tiene la representación gráfica de edificación es mas una lectura como piso o intencionalidad de no representar una edificación.

119



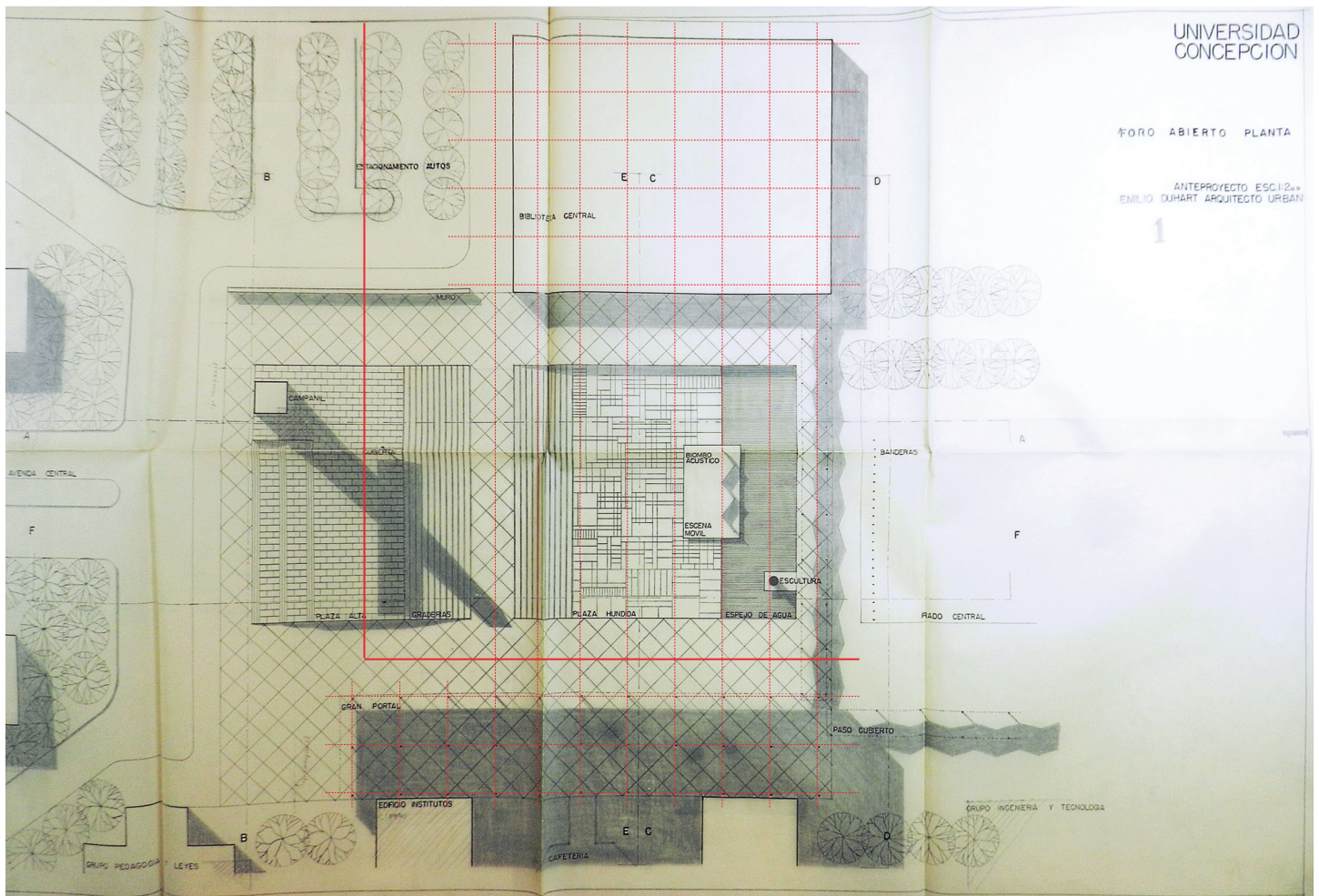
i67. Plano de masas de edificaciones existentes y propuestas | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).



- 120 En el plano signado como “FORO ABIERTO PLANTA”, Emilio Duhart traza un acercamiento en escala 1:200 hacia el espacio colectivo que define dentro del anteproyecto para el plan regulador del campus universitario. Queda al descubierto la modulación del bloque de cierre de Química, que parece ser coincidente con la Biblioteca central, tanto Biblioteca como el nuevo bloque de Química son edificaciones de borde o límite para el espacio colectivo, esta decisión además es reforzada por un muro planteado junto a la biblioteca que confina el espacio de la plaza alta del foro pautando la guía de circulación y la conexión mediante el paso cubierto de estas dos edificaciones. La modulación empleada no es coincidente todavía con el trazado del foro ni con el edificio preexistente de Química, lo que en el plano mostrado se denomina como “GRAN PORTAL”, es un espacio en el cual se intuye una función semi pública y de transición entre la plaza del foro y los bloques de aulas y laboratorios.

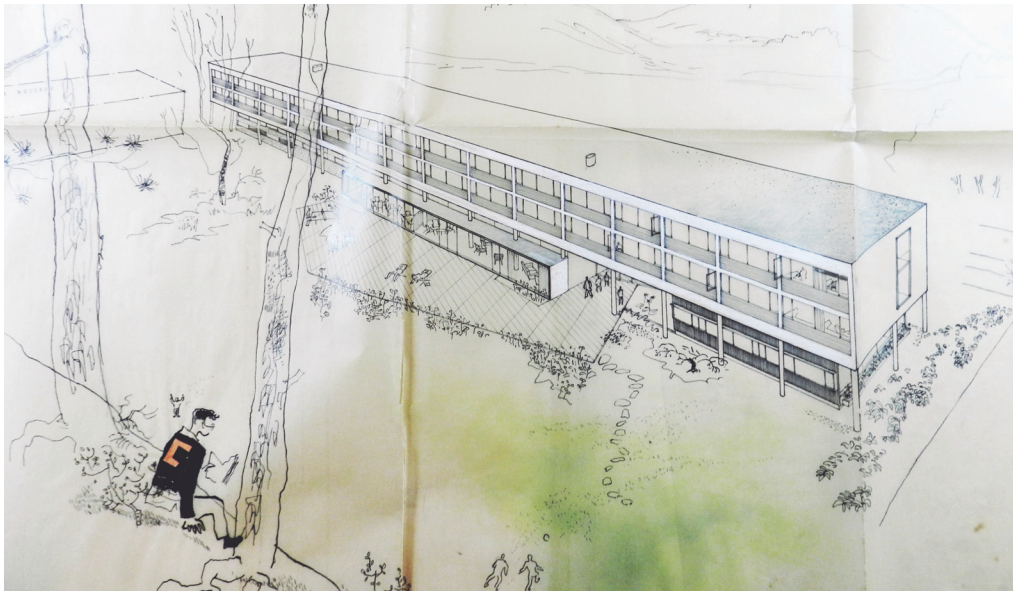
La conformación del Foro a nivel de anteproyecto es clara; dos plazas lo constituirán. Una plaza alta a la cual se accede a través de una secuencia de gradas – descanso amplio, culminando en un espacio cumbre a través del cual se tiene el total dominio de los nuevos ejes urbanos de estructuración de las nuevas edificaciones y las preexistentes que conforman el nuevo plan regulador universitario. Finalmente la segunda plaza hundida, que a través de sus graderios, termina por conformar un ágora con vocación de uso colectivo; a esta plaza le acompaña un espejo de agua y un escenario móvil bajo una voluntad de diseño de pavimentos específico para este espacio.

i68. Foro abierto planta | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).





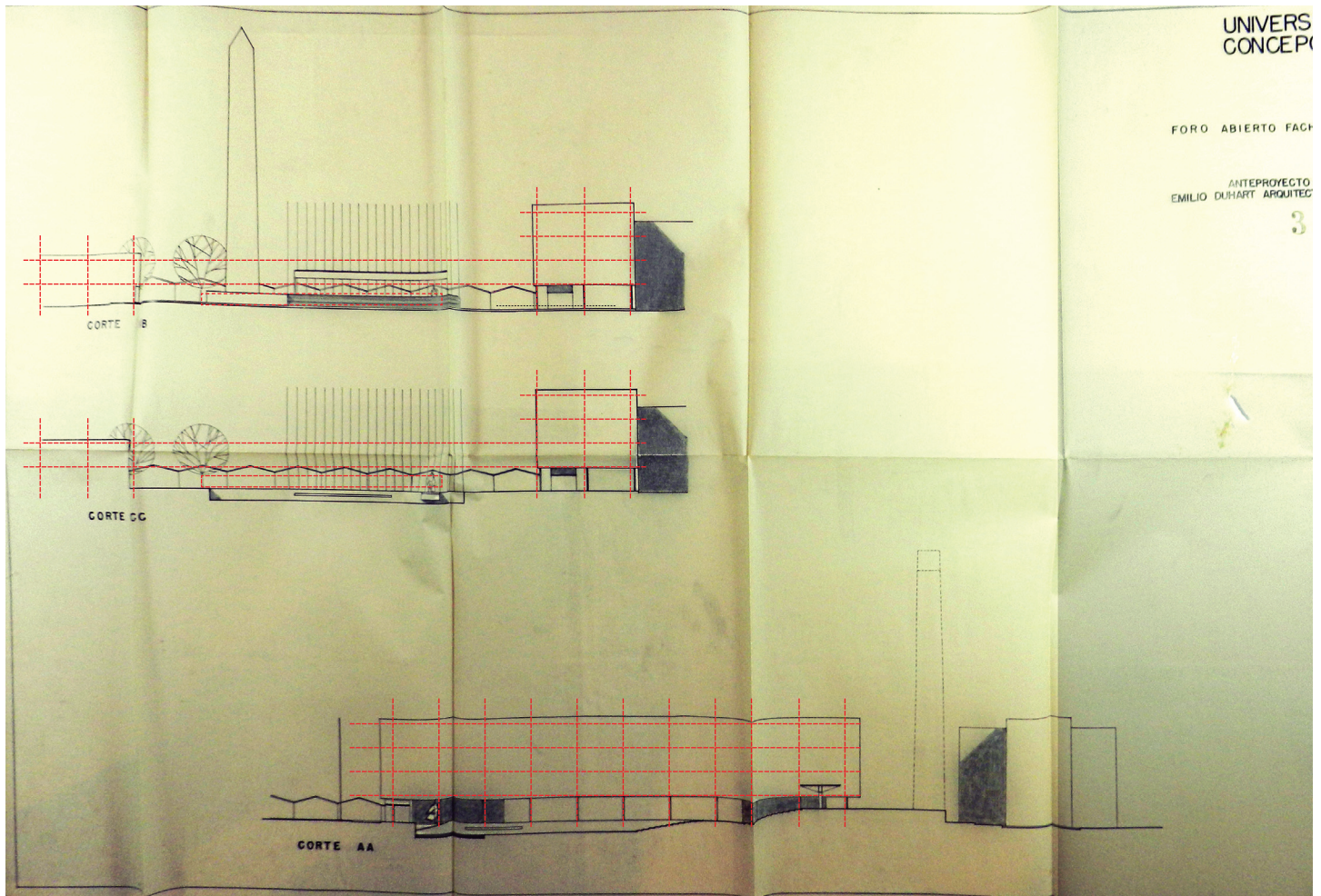
122 Mediante las secciones indicadas en el plano del foro abierto, se dan a conocer las volumetrías y fachadas planteadas para los edificios de borde o límite del foro. Mediante el esbozo del edificio preexistente del instituto de química puede deducirse que todavía no hay esa mimesis planteada posteriormente entre modulo y preexistencia. Las nuevas edificaciones son mas altas y parecen albergar hasta tres plantas, el modulo estructural del nuevo edificio de química es de total reconocimiento en planta baja no así en las plantas superiores ya que la tipología escogida es de portal (estructura vista) y volumen solido sobre el mismo como primera intención de diseño, recordando la volumetría ejecutada en el concurso de 1948 para la residencia estudiantil del campus universitario de Concepción. Los edificios nuevos de Química y Biblioteca central son bordes configuradores del foro abierto, están implantados de tal manera que sin la presencia de uno de ellos se diluiría el límite de espacio del foro. El volumen substraído para formar la plaza hundida es equivalente al que forma la plaza elevada; esta operación se mantendrá a lo largo del desarrollo del anteproyecto y proyecto. Los pasos cubiertos son mostrados en su integridad guardando las relaciones funcionales entre edificios que estos pretenden conectar.



i70.

i69. Perspectiva de edificio propuesto en concurso de 1948 para Habitaciones de Estudiantes en la Universidad de Concepción. | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).

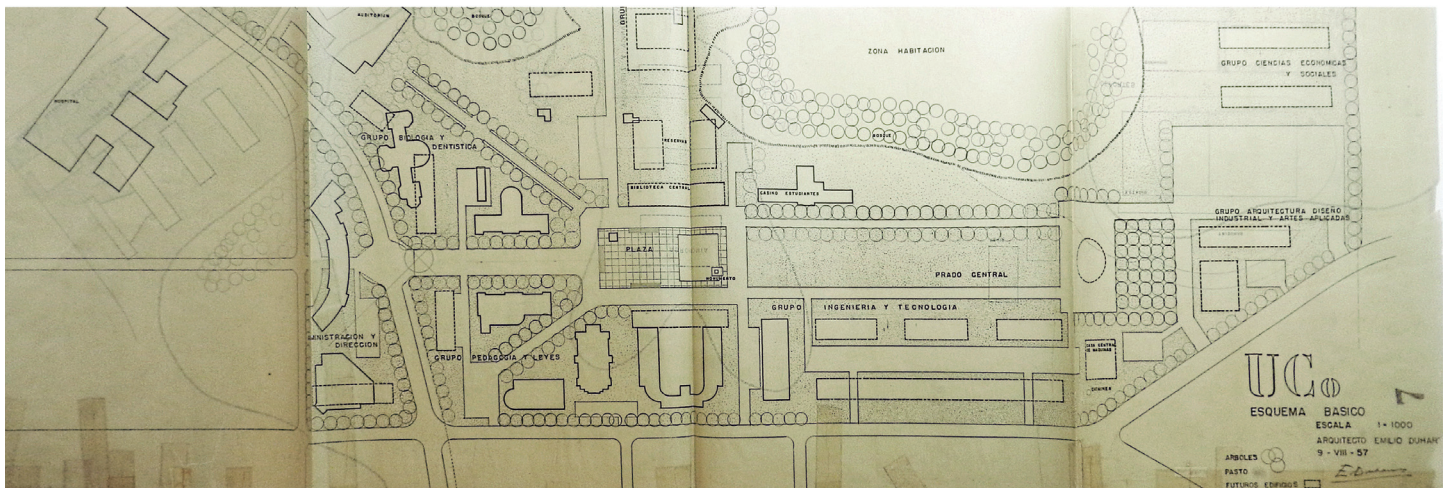
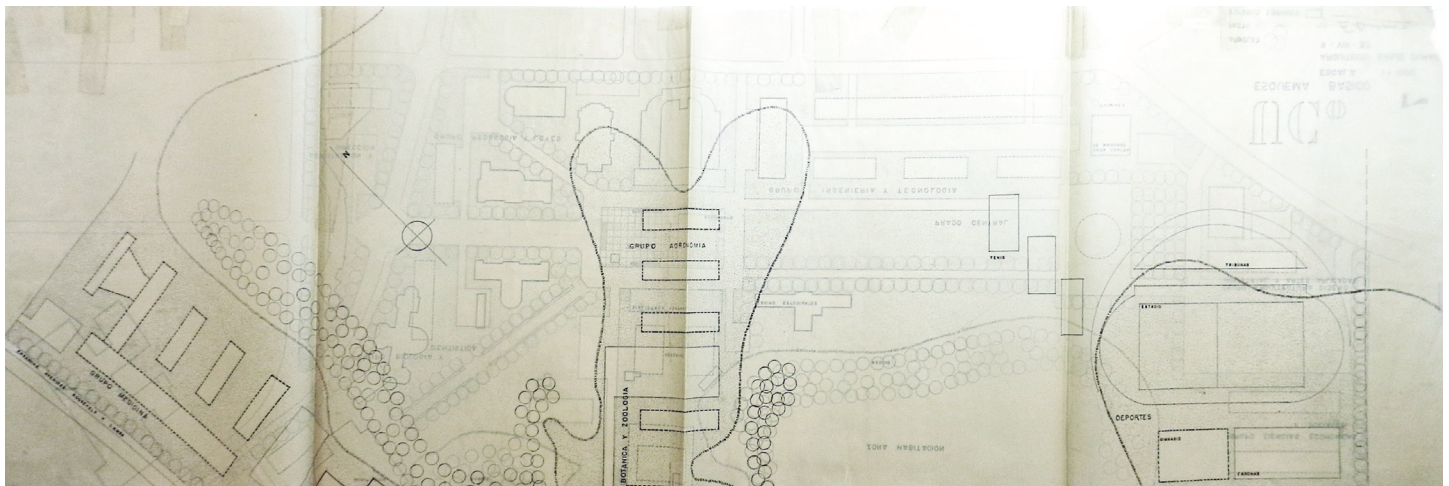
i70. Foro abierto fachadas | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).

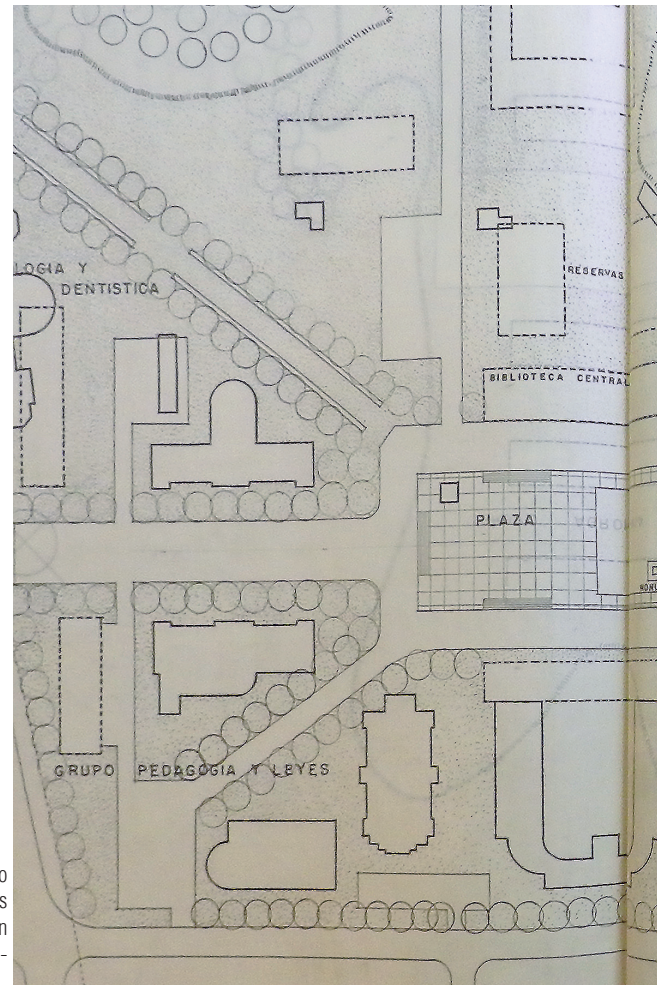




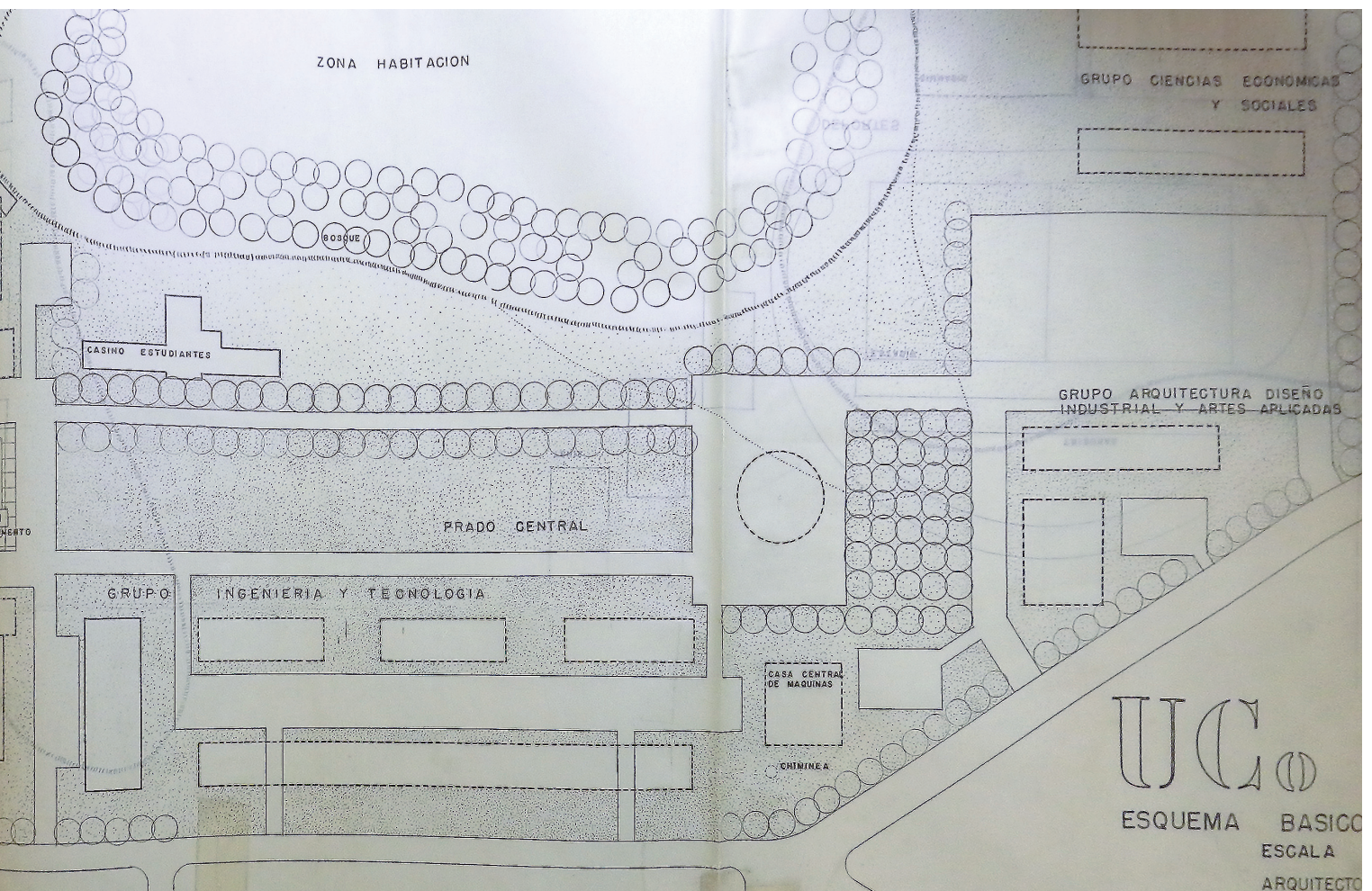
- 124 Los planos anteriormente expuestos forman parte del conjunto de planos presentados como anteproyecto a finales de mayo de 1957, en base a los avances progresivos de la reestructuración docente de igual manera se avanzaron con los trabajos urbano arquitectónicos por parte de Emilio Duhart, es así como con fecha 9 de agosto de 1957 se muestra un plano de implantación denominado “ESQUEMA BÁSICO”, en el cual ya se tiene una certeza de las intenciones urbanas trabajadas a lo largo de este tiempo transcurrido del encargo, esta vez ejecuta una modificación en cuanto a la zonificación de los institutos ya que las edificaciones del eje noreste ahora le corresponden a los grupos de Zoología – Botánica y Agronomía, trasladándose al límite sur-este al grupo de ciencias Sociales y Económicas. La ubicación de la vegetación en este plano no resulta producto del azar, esta se encuentra emplazada de tal manera que forman espacios de uso colectivo, delimitan-acompañan circulaciones principales y confinan los grupos de edificaciones.

i71. Plano: Esquema Básico. | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).





i72. Plano: Esquema Básico, fragmento foro abierto y eje de ingenierías | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).

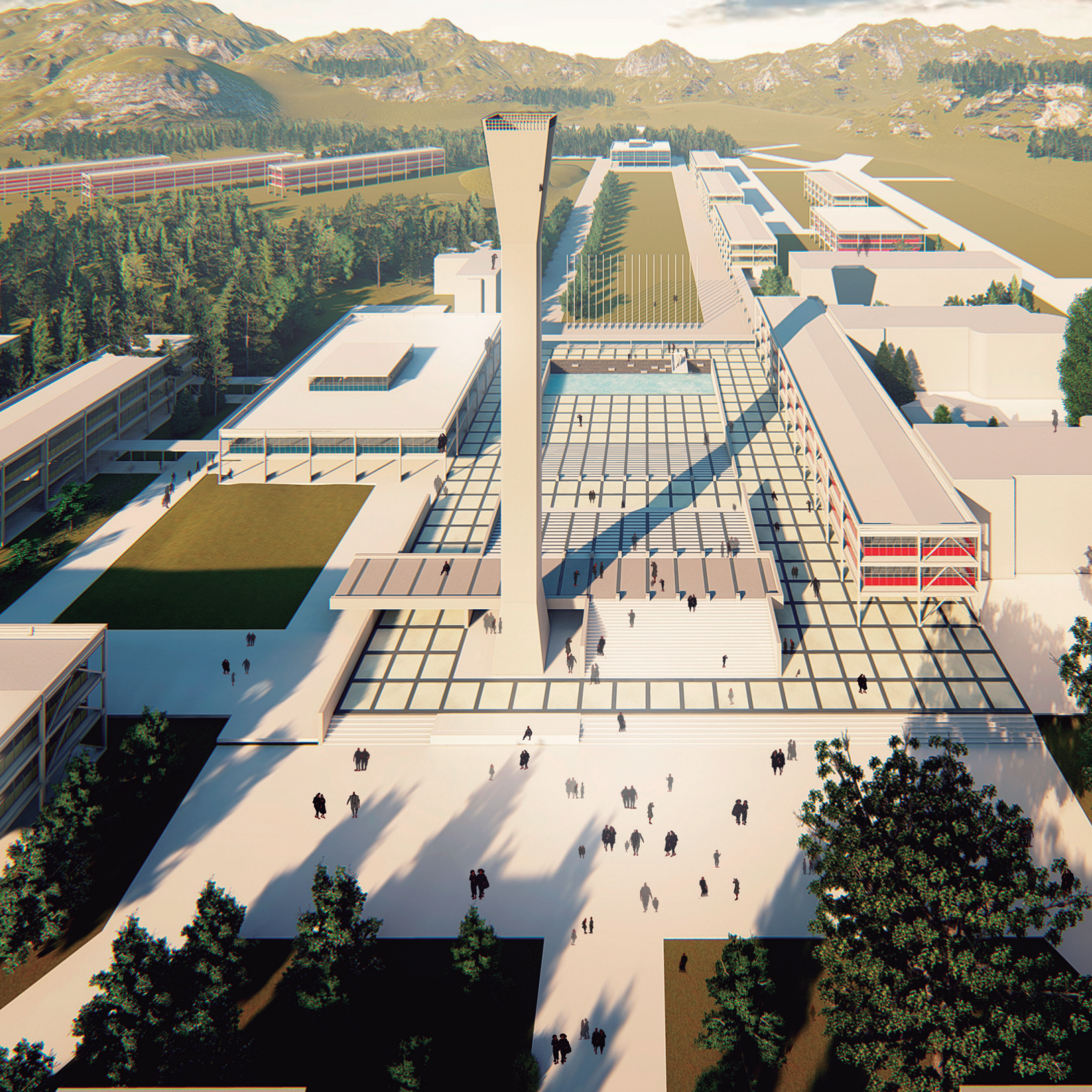




- 128 En noviembre de 1957, Rudolph Atcon entrega el informe final de reestructuración docente y reorganización académica para la Universidad de Concepción, sugiriendo un nuevo modelo universitario basado en la investigación y generación de conocimiento como premisa fundamental de la formación universitaria y sin duda para el H. Directorio la planta física de la universidad debería mantener la coherencia con este planteamiento lo cual reforzó el encargo hacia Emilio Duhart, quien después de conocer el informe definitivo del técnico de la UNESCO y tras 4 meses de trabajo, presenta un plano denominado “PLANO GENERAL – ANTEPROYECTO” con fecha 27 de marzo de 1958. En este plano Emilio Duhart llega a madurar la fase de anteproyecto y enlaza por una parte sus decisiones de generar ejes de estructuración urbana y policentralidades de acuerdo a jerarquías funcionales; y por otra parte una estrategia arquitectónica de proyecto: el modulo. Esta nueva modulación propuesta difiere de la presentada a finales de mayo de 1957, no obstante fue madurada en base al desarrollo del encargo, dicha modulación encuentra su origen y congruencia en el edificio de química preexistente en el cual su altura de entepiso; 3.825m aproximadamente, ahora es coincidente con los entrepisos del nuevo edificio de cierre de la “u” preexistente de química, la dimensión de 3.82m duplicada; es decir 7.65m se convierte en el nuevo modulo estructural que permite ordenar no solo el edificio, por su adaptabilidad de uso en aulas, laboratorios, baterías de baños, etc; sino además los ejes y espacios de uso colectivo urbano. De manera comprobatoria el nuevo modulo a diferencia del anterior es muy coincidente en su repetición con la dimensión del patio del edificio de química preexistente. La adopción del nuevo modulo integrador de todas las decisiones de proyecto urbano y arquitectónico permite ordenar de igual manera los pasos cubiertos, elementos comunes en sus intervenciones en los conjuntos educativos ejecutados en Santiago.

i73. Plano General, Anteproyecto | Fuente: Archivo de originales | Centro de información documental Sergio Larrain García - Moreno | P.U.C. Chile. | Fotografía: Guncay, D (2017).





El proyecto del Plan Regulador | Universidad de Concepción

Abril 1958

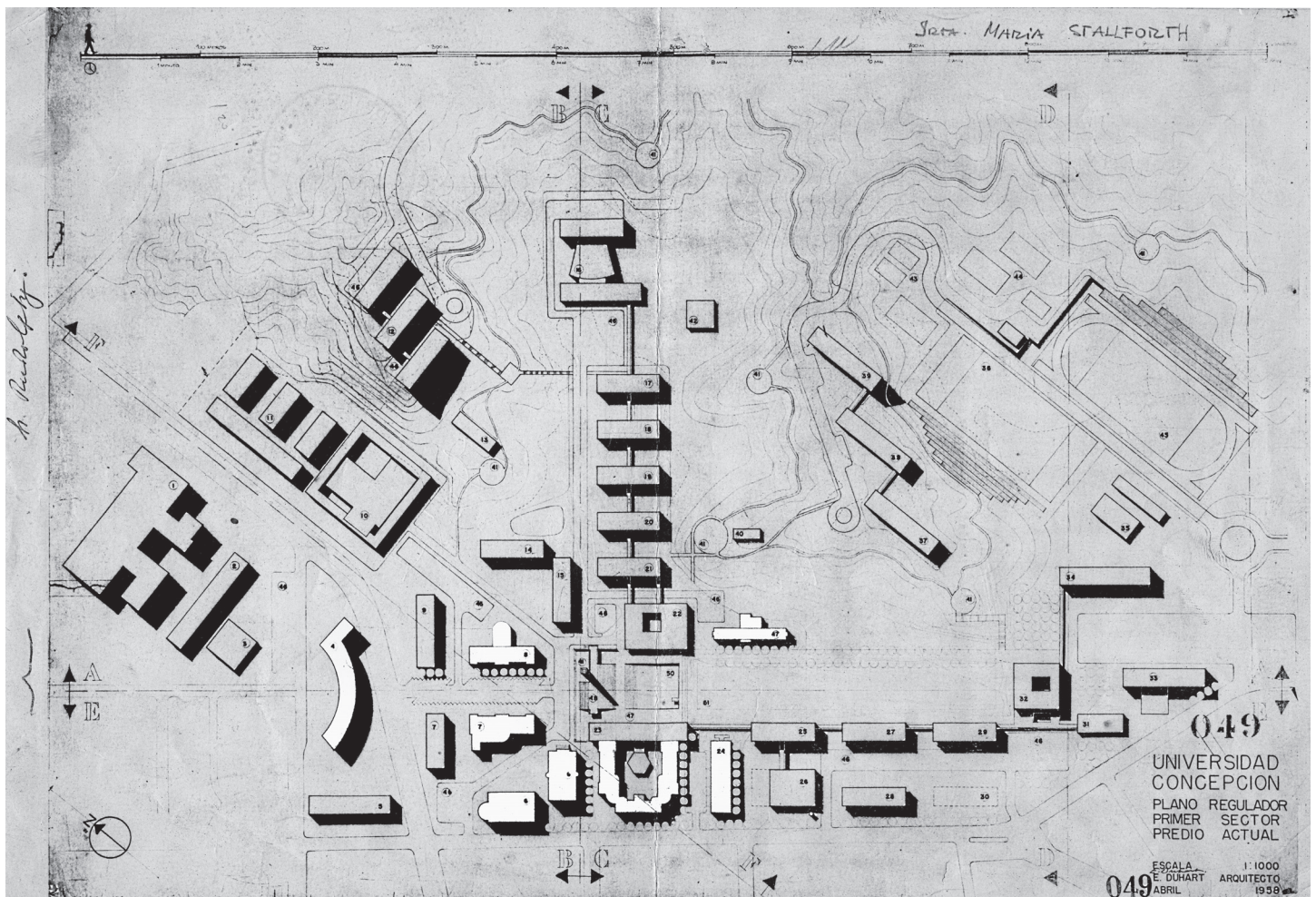


EL PLAN REGULADOR DE 1958 | LA CONCRECIÓN DE UN PROCESO EVOLUTIVO

El proceso evolutivo del anteproyecto urbano desemboca en la presentación de los planos de proyecto del Plan Regulador de la Universidad de Concepción con fecha abril de 1958; el planos signado con el nombre Plano Regulador y con la numeración 49, da cuenta de las precisiones finales realizadas en el plano de masas que corresponden básicamente al plano general de anteproyecto de 1957 en el cual el modulo es fundamental para el ordenamiento de los edificios. De manera congruente con la implantación en base a un módulo ordenador de las edificaciones; el sistema viario es claro y establece su jerarquía en base a los usos de las edificaciones, cabe recalcar que hasta la fecha de concreción del plan regulador todavía estaba vigente la circulación vehicular al interior del campus, es así como la calle Víctor Lamas encuentra continuidad en la trama del campus y la cual es el acceso al mismo, a partir de la misma se desprende el sistema viario menor interno, la calle Paicaví que en su trayecto se transforma en Edmundo Larenas se convierte en la calle tangencial que permite el acceso a las baterías de estacionamientos que están ubicadas próximas a esta. En este plano cabe resaltar tres particularidades muy importantes, la primera da lugar a las obras de urbanización, sean estas las edificaciones, infraestructura vial y complementaria, se encuentran fuertemente ligadas a la topografía modificada y existente. La segunda, si bien las obras de infraestructura vial vehicular son coherentes con los recorridos y límites de acceso hacia el campus del vehículo, los senderos peatonales han sido pensados para que de igual manera estos recorran la topografía del cerro circundante al campus con sus respectivos intervalos de descanso en el trayecto. Y finalmente la tercera particularidad la establece el encabezado del plano en el cual las escalas dibujadas permiten relacionar dos variables importantes; tiempo y espacio, estableciendo el tiempo de recorrido del nuevo eje transversal preponderante en 15 minutos, comprobando que la longitud modulada propuesta no es exagerada ni incoherente con la planificación urbana del campus. Es fundamental en este instante de la etapa proyectual poder hacer el análisis de los valores formales modernos, que definen la estructura del espacio colectivo, que evolucionaron para constituirse en el Plan Regulador de 1958. El análisis de las estrategias utilizadas en este proyecto desde los enfoques inherentes por una parte al diseño arquitectónico, al urbanismo moderno y las condiciones particulares del proyecto en sí permiten develar los mecanismos proyectuales utilizados para la definición del lenguaje moderno de los edificio y ordenamiento de masas en el lugar (Amaya Martínez Marcos, 2015).

- 1 HOSPITAL REGIONAL
- 2 AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL
- 3 ESCUELA DE ENFERMERAS
- 4 EDIFICIO DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL
- 5 ESCUELA DE PERIODISMO
- 6 ESCUELA DE LEYES
- 6A. AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA DE LEYES
- 7 ESCUELA DE FARMACIA
- 7A AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA DE FARMACIA
- 8 INSTITUTO DE MATEMÁTICAS
- 9 EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- 10 FORO CUBIERTO
- 11 ESCUELA DE MEDICINA, CURSOS BÁSICOS
- 12 AMPLIACIÓN CIENCIAS SOCIALES
- 13 VIVEROS DE ANIMALES
- 14 ESCUELA DENTAL
- 15 AMPLIACIÓN ESCUELA DENTAL
- 16 AULA MAGNA Y TEATRO
- 17 FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
- 18 SOCIOLOGÍA, ETNOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA
- 19 GEOGRAFÍA E HISTORIA
- 20 ECONOMÍA
- 21 ANEXO DE LA BIBLIOTECA CENTRAL
- 22 BIBLIOTECA CENTRAL
- 23 INSTITUTO DE QUÍMICA
- 24 TECNOLÓGICO QUÍMICO
- 25 ESCUELA DE INGENIERÍA
- 26 TECNOLÓGICO MECÁNICO
- 27 AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA
- 28 AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍAS
- 29 AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA
- 30 AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍAS
- 31 AMPLIACIÓN DE LA CASA UNIVERSITARIA
- 32 CASA UNIVERSITARIA
- 33 ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
- 34 INSTITUTO DE FÍSICA
- 35 CASA DE CAMPO Y LOCKERS DEPORTIVOS, 1A ETAPA
- 36 CENTRO DEPORTIVO- RUGBY
- 37 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES DAMAS
- 38 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES VARONES
- 39 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES VARONES
- 40 RESTAURANTE
- 41. MIRADORES
- 42 METEOROLOGÍA- SISMOLOGÍA
- 43 BASQUETBOL Y VOLEIBOL
- 44 TENIS
- 45. FUTBOL Y ATLETISMO
- 46 ESTACIONAMIENTO
- 47 DORMITORIOS PARA 150 ESTUDIANTES DAMAS

i74. Plano Regulador, Abril 1958 | Fuente: Archivo personal de Roberto Goycoolea | Entregado por Cristian Berrios.





134 A juicio de Amaya Martínez Marcos en su tesis: “Modernidad y vigencia de la arquitectura escolar de Barcelona y Valencia” del 2015; para el reconocimiento de los valores formales de un conjunto educativo moderno se deben establecer cuatro aspectos fundamentales sobre los que exponer una posible existencia de una relación entre función y lugar en relación a la forma arquitectónica de los conjuntos educativos modernos.

En primera instancia se atiende al lugar, reconociendo sus condiciones geográficas y geométricas, lo que permite entresacar las estrategias de ordenación puestas en práctica por cada autor para la configuración de los volúmenes en relación al programa y requerimientos de cada entidad docente.

Estrategias que quedan reforzadas en segundo lugar por la configuración del edificio, en función de si la distribución de los volúmenes se produce de manera manifiesta – las funciones se ubican en cuerpos diferenciados- o contenida – las funciones se reúnen sin manifestarse explícitamente-.

Como componente básico de un conjunto educativo se profundiza en tercer lugar sobre el espacio aula y su resolución en relación a su disposición, proporción agrupación, así como su posible vinculación con el exterior.

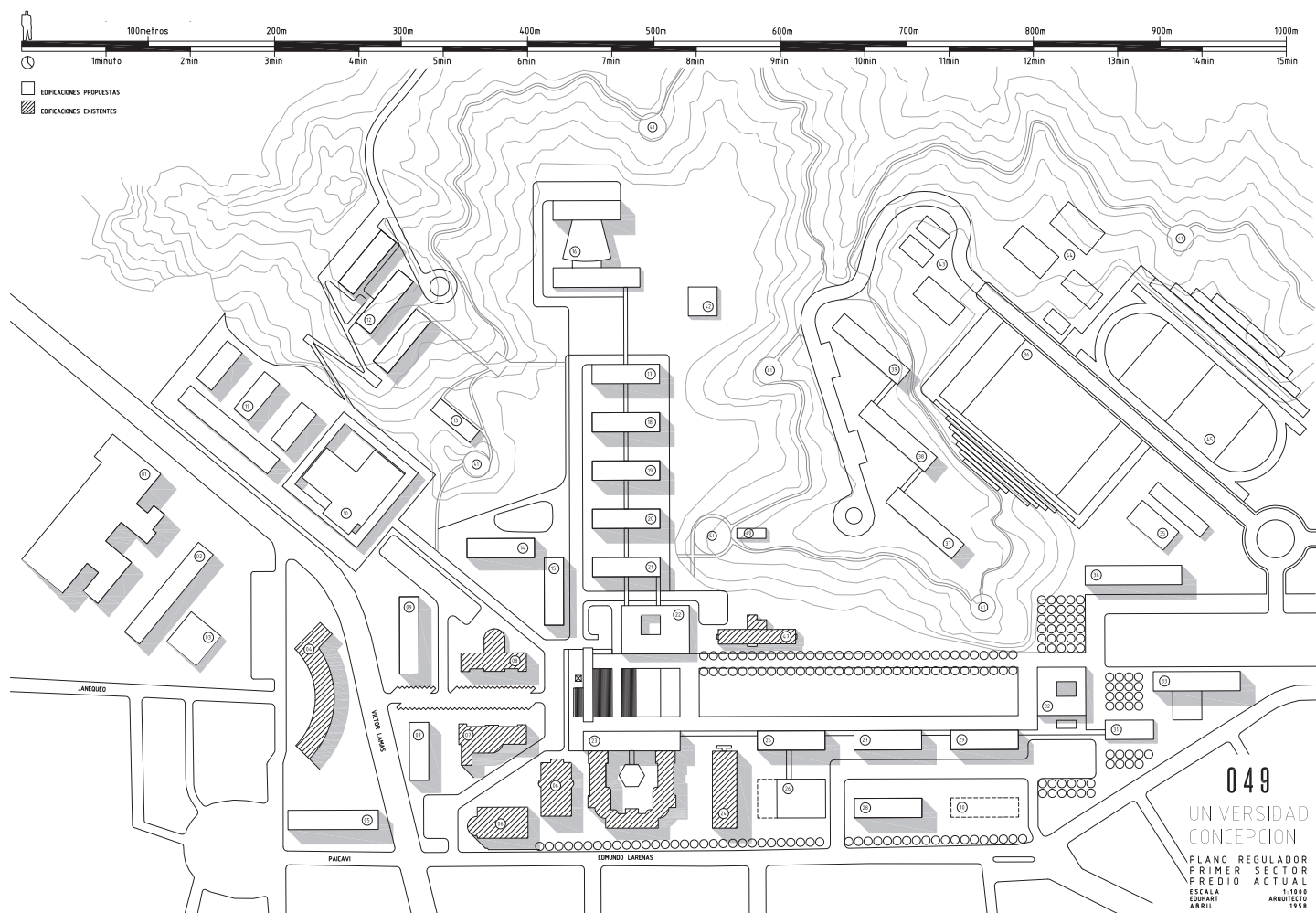
El cuarto lugar se atiende a aquellos elementos que dan respuesta a las condicionantes climáticas del lugar. Elementos, materiales o sistemas constructivos que, a su vez, forman parte de las génesis del proyecto y de su resolución formal.

El proceso de re-dibujo del proyecto como herramienta de análisis atiende a generar unos criterios unificadores de estilo que permiten una óptima comparación (Amaya Martínez Marcos, 2015, Pág. 262 y 263).

Tomando como partida estas cuatro instancias de análisis validas como estrategia de aproximación a un proyecto urbano moderno fruto de una maduración evolutiva de concreción analizaremos el Plan Regulador de la Universidad de Concepción de 1957 ejecutado por el arquitecto Emilio Duhart.

- 1 HOSPITAL REGIONAL
- 2 AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL
- 3 ESCUELA DE ENFERMERAS
- 4 EDIFICIO DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL
- 5 ESCUELA DE PERIODISMO
- 6 ESCUELA DE LEYES
- 6A. AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA DE LEYES
- 7 ESCUELA DE FARMACIA
- 7A AMPLIACIÓN DE LA ESCUELA DE FARMACIA
- 8 INSTITUTO DE MATEMÁTICAS
- 9 EDIFICIO ADMINISTRATIVO
- 10 FORO CUBIERTO
- 11 ESCUELA DE MEDICINA, CURSOS BÁSICOS
- 12 AMPLIACIÓN CIENCIAS SOCIALES
- 13 VIVEROS DE ANIMALES
- 14 ESCUELA DENTAL
- 15 AMPLIACIÓN ESCUELA DENTAL
- 16 AULA MAGNA Y TEATRO
- 17 FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
- 18 SOCIOLOGÍA, ETNOLOGÍA Y ANTROPOLOGÍA
- 19 GEOGRAFÍA E HISTORIA
- 20 ECONOMÍA
- 21 ANEXO DE LA BIBLIOTECA CENTRAL
- 22 BIBLIOTECA CENTRAL
- 23 INSTITUTO DE QUÍMICA
- 24 TECNOLÓGICO QUÍMICO
- 25 ESCUELA DE INGENIERÍA
- 26 TECNOLÓGICO MECÁNICO
- 27 AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA
- 28 AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍAS
- 29 AMPLIACIÓN DE INGENIERÍA
- 30 AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍAS
- 31 AMPLIACIÓN DE LA CASA UNIVERSITARIA
- 32 CASA UNIVERSITARIA
- 33 ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL
- 34 INSTITUTO DE FÍSICA
- 35 CASA DE CAMPO Y LOCKERS DEPORTIVOS, 1A ETAPA
- 36 CENTRO DEPORTIVO- RUGBY
- 37 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES DAMAS
- 38 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES VARONES
- 39 DORMITORIOS PARA 350 ESTUDIANTES VARONES
- 40 RESTAURANTE
41. MIRADORES
- 42 METEOROLOGÍA- SISMOLOGÍA
- 43 BASQUETBOL Y VOLEIBOL
- 44 TENIS
45. FUTBOL Y ATLETISMO
- 46 ESTACIONAMIENTO
- 47 DORMITORIOS PARA 150 ESTUDIANTES DAMAS

i75. Plano Regulador, Abril de 1958 | Fuente: Archivo de Roberto Goycoolea, entregado por Cristian Berrios | Re-dibujo: Guncay, D (2017)





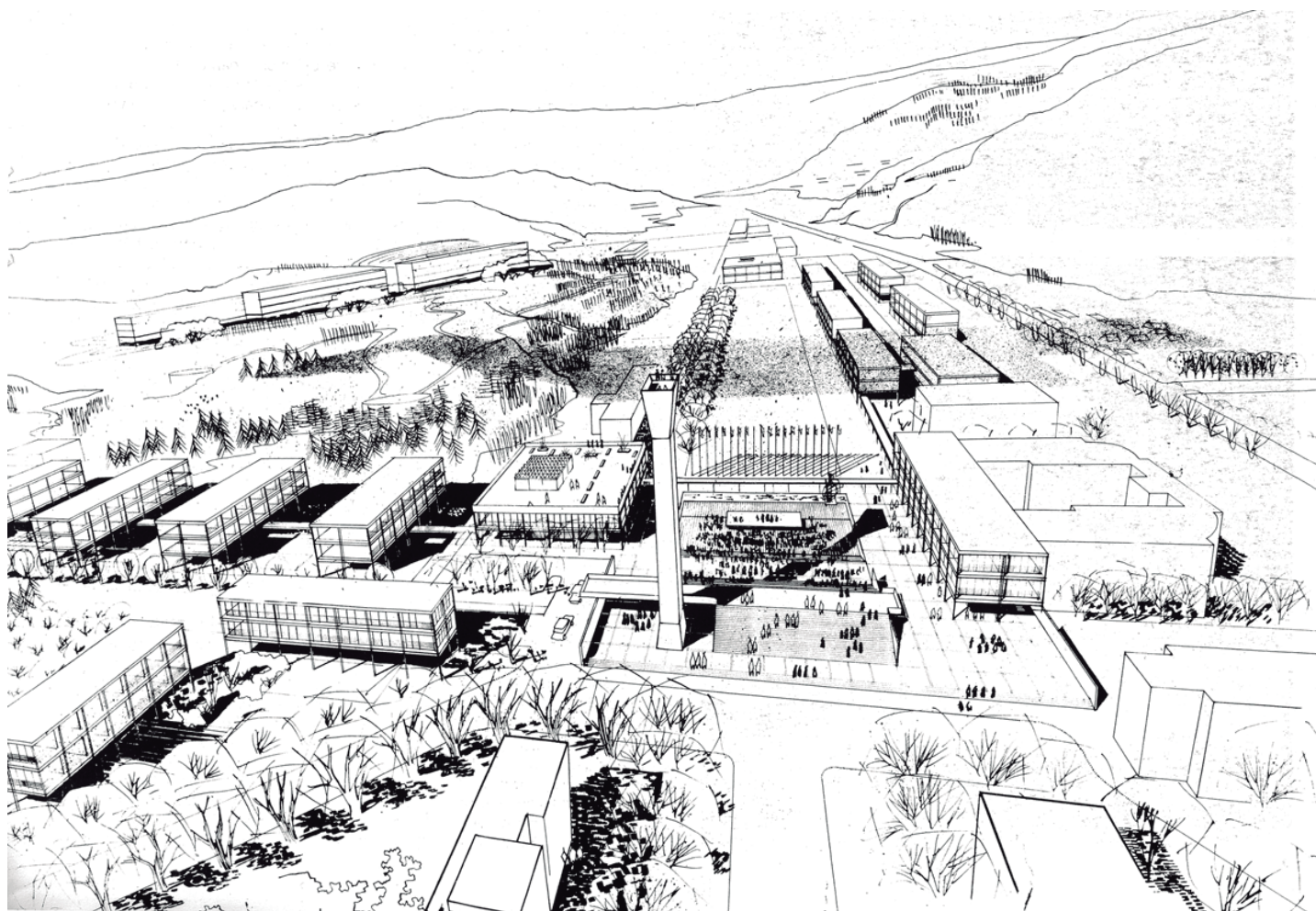
LA ESTRATEGIA DE IMPLANTACIÓN DE LAS EDIFICACIONES; LA INTEGRACIÓN AL CONJUNTO EXISTENTE

Con la presentación del plano signado con el nombre Plano Regulador y con la numeración 49 y la Perspectiva General Original del Plan Duhart, 1958 es preciso evidenciar la conclusión del proceso evolutivo del anteproyecto, y de la manera bajo la cual ordena las masas pese a las condiciones desfavorables arrojadas por estudio de mecánica de suelos.

Mediante un proceso de perfeccionamiento del proyecto de Plan Regulador, que relaciona un gesto de diseño arquitectónico con la disposición de las masas dentro de un espacio físico real que contiene edificaciones precedentes fruto de una estrategia de implantación dada en el Plan Brunner, dentro de un área urbana de expansión urbana ya consolidada para esa época. Además del conocimiento cabal por parte del arquitecto Emilio Duhart de la propuesta de reestructuración docente y académica de Rudolph Atcon de noviembre de 1957 para la Universidad de Concepción. Si bien la disposición de las edificaciones no se alinea al esquema concéntrico básico que proponía Rudolph Atcon, la propuesta considero zonificar sectores con actividades académicas comunes, con la particularidad de que cada sector tiene contacto con espacios tales como: Foro Abierto, el Foro Cubierto, el Aula Magna o Teatro, la Casa Universitaria y el Centro Deportivo, lo cual es análogo a lo presentado en la Villa Presidente Ríos en 1947, en el cual la poli-centralidad era como una línea de actuación para diversificar las actividades urbanas, en este caso universitarias. Basados en el libro de Jaime García Molina de 1994, podemos describir de manera sucinta el plan regulador de la siguiente manera:

El Plan Regulador de 1958 desarrolla el Sector Médico frente al Hospital Clínico y a lado de la ubicación propuesta para el Hospital Traumatológico, a partir de la construcción de varios nuevos edificios: uno para la Escuela de Medicina, en los terrenos del antiguo Estadio Deportivo; uno para Odontología, contiguo y al Oriente del edificio de Biología frente a la laguna de Los Patos; y un tercero para la Escuela de Enfermería, éste último edificio propuesto en los terrenos del Hospital Clínico. Además, se incorporaban a este sector los edificios existentes de Anatomía, Biología y Farmacia, quedando en su borde el Foro Cubierto.

i76. Perspectiva General del Plan Duhart, 1958. |
Fuente. : Archivo Fotográfico Personal Arquitecto
Roberto Goycoolea Infante, entregado por Cristian
Berrios.



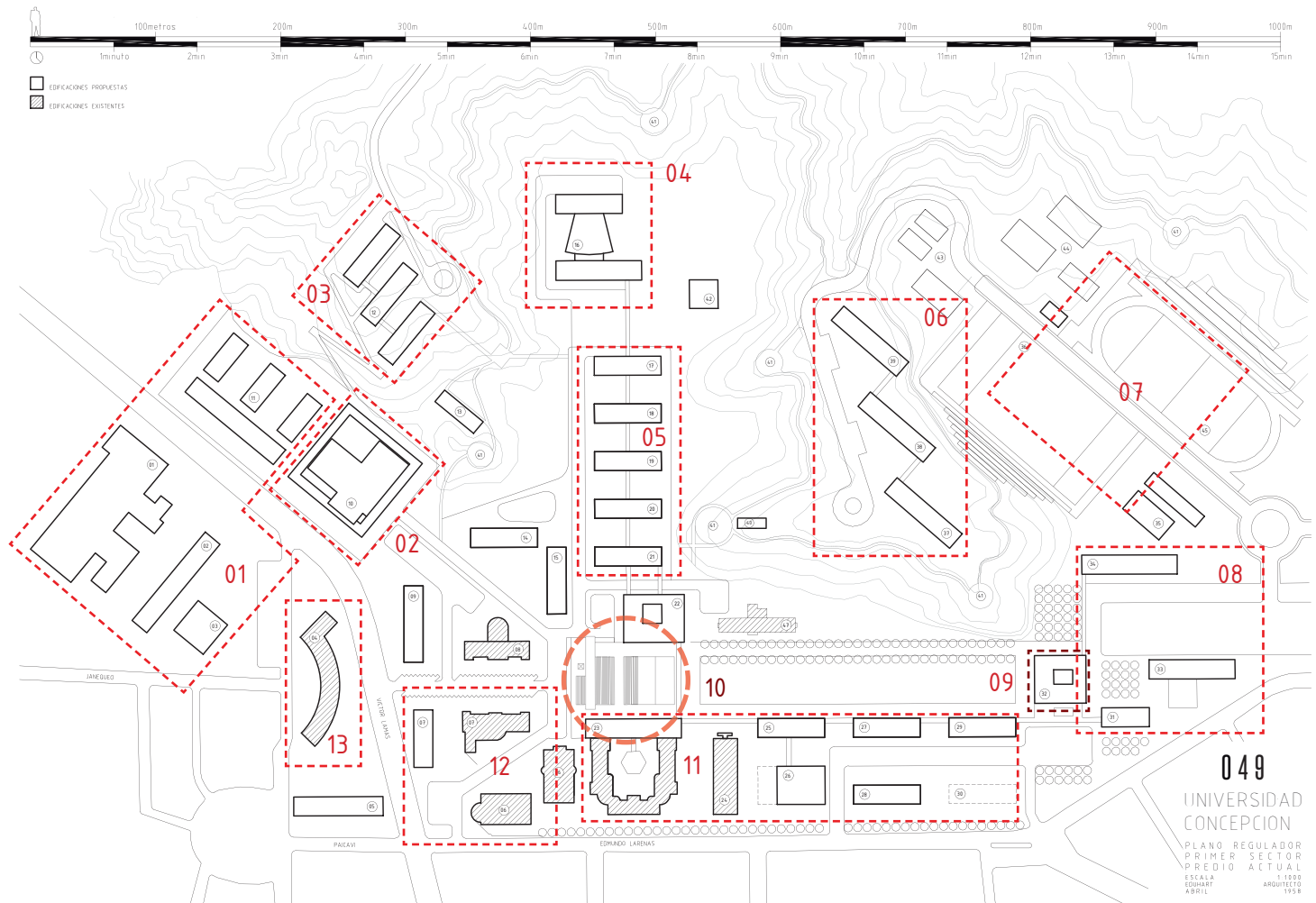


138

El sector de la Ciencias Económicas y Sociales se desarrolla sobre un nuevo eje creado hacia el Este del Campanil, que remataba en el Aula Magna y Teatro emplazado contra el cerro. Con frente a las calles Paicaví y Edmundo Larenas se ubican la Escuela de Periodismo (en un nuevo bloque construido en el hasta entonces terreno de la Escuela Dental) y la Facultad de Ciencias Jurídicas. En el nuevo eje hacia el oriente del Campanil, se emplazan los edificios de la Biblioteca Central y su ampliación, el de Economía, el de Geografía e Historia, el de Sociología, Etnología y Antropología, el de Filosofía y el de Educación, formando una hilera de bloques paralelos, en tanto en la ladera, se ubicaban los nuevos edificios de Ciencias Sociales. El Sector de las Tecnologías se desarrollaba al sur, paralelo al prado central y foro abierto rematado por la Casa Universitaria, esta edificación, concebida como un club universitario, estaría situada en el lugar que hoy ocupa la Biblioteca Central. En el sector de tecnologías se proponía construir los edificios de Ingeniería Química, Ingeniería Civil y Tecnologías Mecánicas, formando una doble línea de bloques entre el prado central y calle Edmundo Larenas. Al Sur y Oriente de la Casa Universitaria se emplazaban los edificios del Instituto de Física y de la Escuela de Arquitectura, Bellas Artes y Diseño Industrial y el Estadio Deportivo con sus instalaciones. Sobre el cerro se proponía la ubicación de los hogares universitarios. Toda esta sectorización reconoce como centro al Foro Abierto, desde el cual se forjan los ejes que estructuran la Universidad hacia su trama urbana inmediata. Las conexiones del Foro con el resto de la Universidad son claras y continuas, reuniendo entorno suyo los distintos ejes de comunicación. Desde este centro se ramifican y a la vez se reúnen los senderos. Estas conexiones internas, acogen fluidamente los distintos ingresos a la Universidad desde la ciudad, logrando dar una continuidad espacial permanente (Berrios, 2007).

Es fundamental establecer la función dual que muestra el eje Foro abierto – Prado central – Casa Universitaria ya que fue concebido de tales proporciones en función de la modulación que propone Duhart que, además del foro abierto, es el espacio colectivo urbano jerárquico del campus que admite una ocupación intensiva no solo por universitarios sino además por los usuarios de la trama urbana inmediata y en general de toda la ciudad. A este eje le acompaña dos tipos de recorridos; el primero que atraviesa todos los edificios de tecnología en base una mecánica de pasos cubiertos y portales de las edificaciones, que permiten un recorrido libre transversal. Enfrentado a este recorrido nos encontramos una caminera amplia (aproximadamente 11,50m de sección o lo equivalente a un módulo y medio propuesto por Duhart) a la cual le acompaña una doble hilera de árboles; estos dos tipos de recorridos establecen la intención clara de poder ejecutar el recorrido en cualquier eventualidad climática, además otorga espacios de sombra equidistantes al Prado Central, estos dos recorridos concluyen en la Casa Universitaria como otro de los espacios colectivos de los estudiantes universitarios.

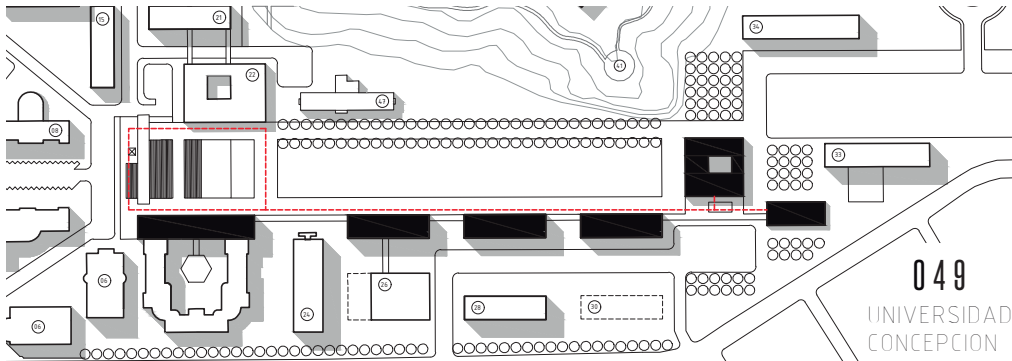
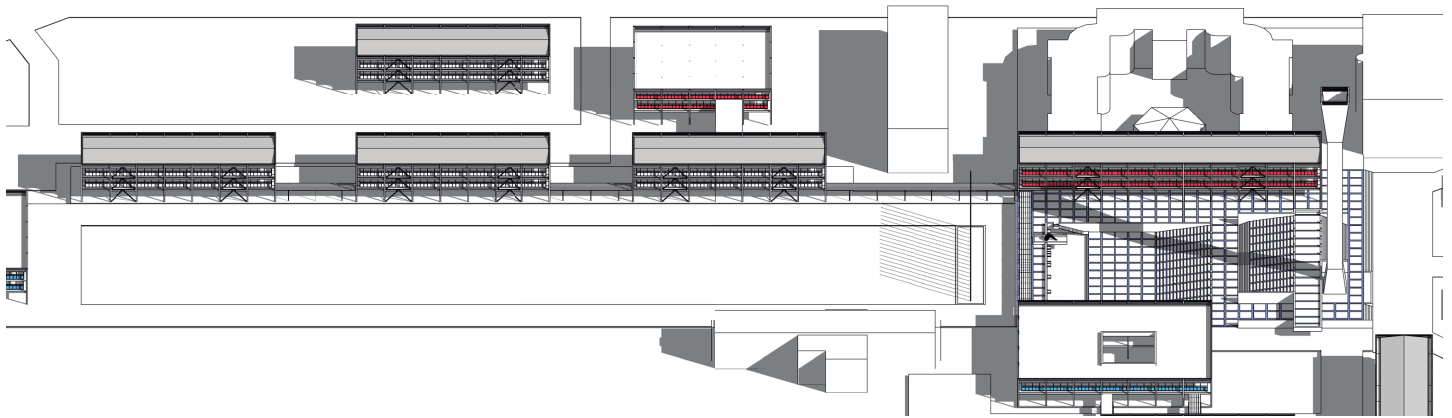
01. SECTOR MEDICO
02. FORO CUBIERTO
03. SECTOR ESCUELAS EXPERIMENTALES
04. AULA MAGNA
05. SECTOR CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
06. SECTOR HABITACIONAL
07. CENTRO DEPORTIVO
08. SECTOR ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
09. CASA UNIVERSITARIA
10. FORO ABIERTO
11. SECTOR TECNOLÓGICO
12. SECTOR CIENCIAS JURÍDICAS.
13. SECTOR ADMINISTRATIVO





EJE: FORO ABIERTO – PRADO CENTRAL – CASA UNIVERSITARIA

140



DIEGO GUNCAY CEDILLO

i78. Vista de eje: foro abierto - prado central - casa universitaria | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

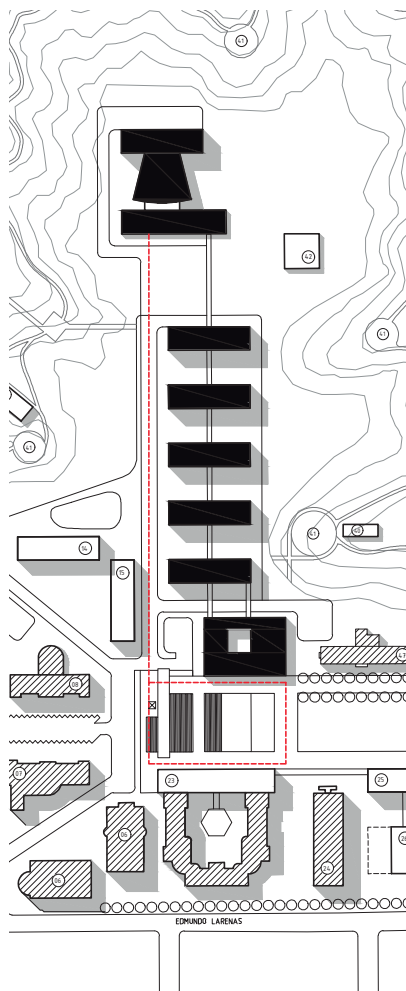
i79. Perspectiva general de eje foro abierto - prado central - casa universitaria | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



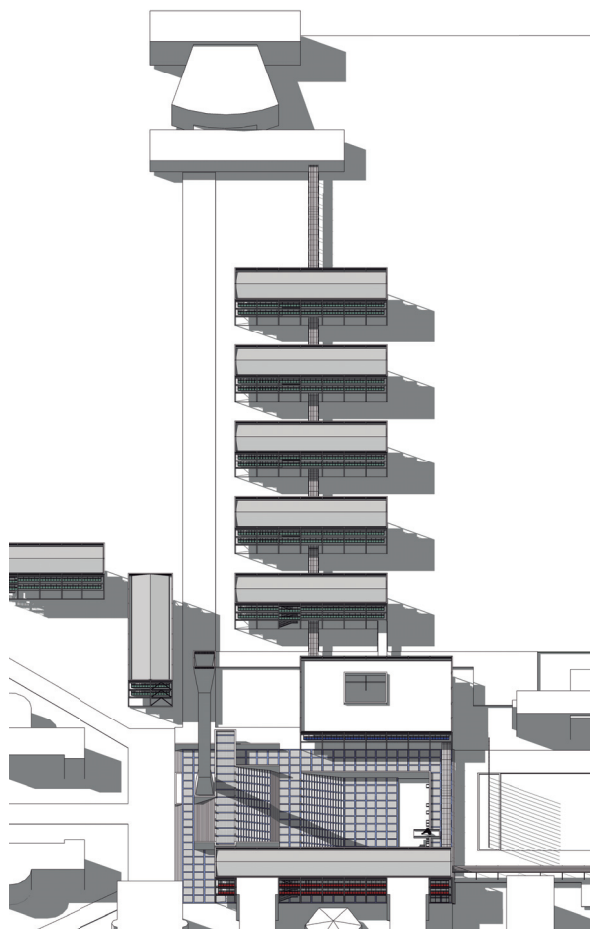


EJE: FORO ABIERTO – SECTOR CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES – AULA MAGNA

142



DIEGO GUNCAY CEDILLO



i80. Vista de eje: foro abierto - sector ciencias económicas - aula magna | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

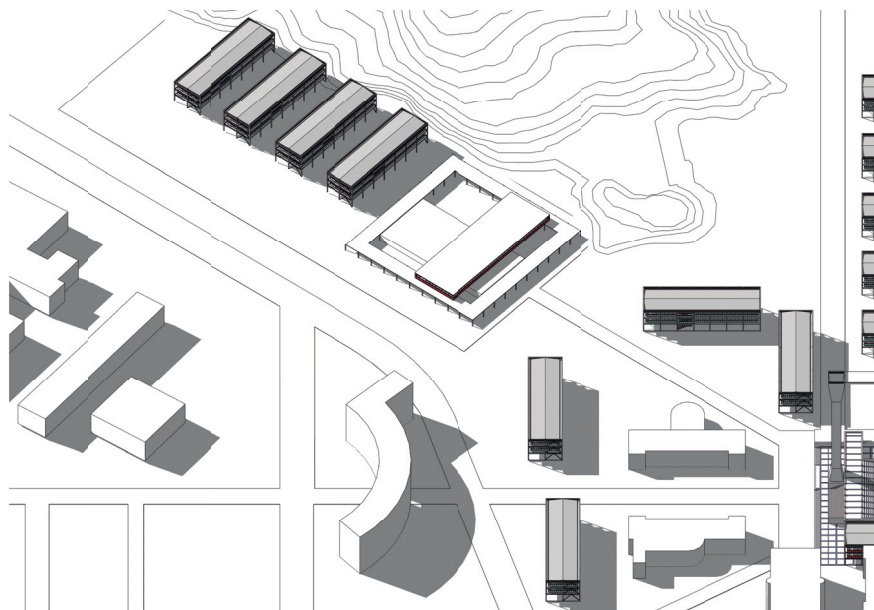
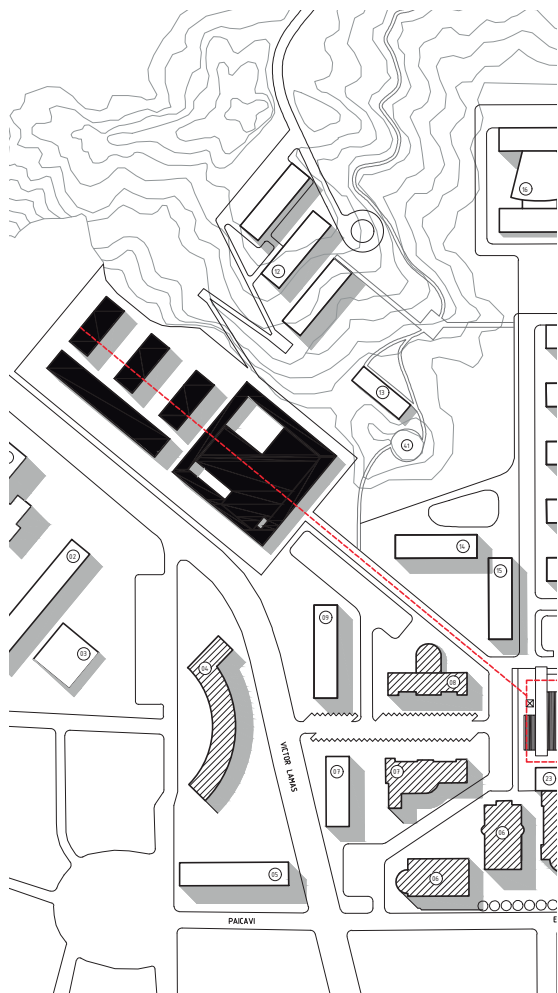
i81. Perspectiva general de eje foro abierto - sector ciencias económicas - aula magna | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





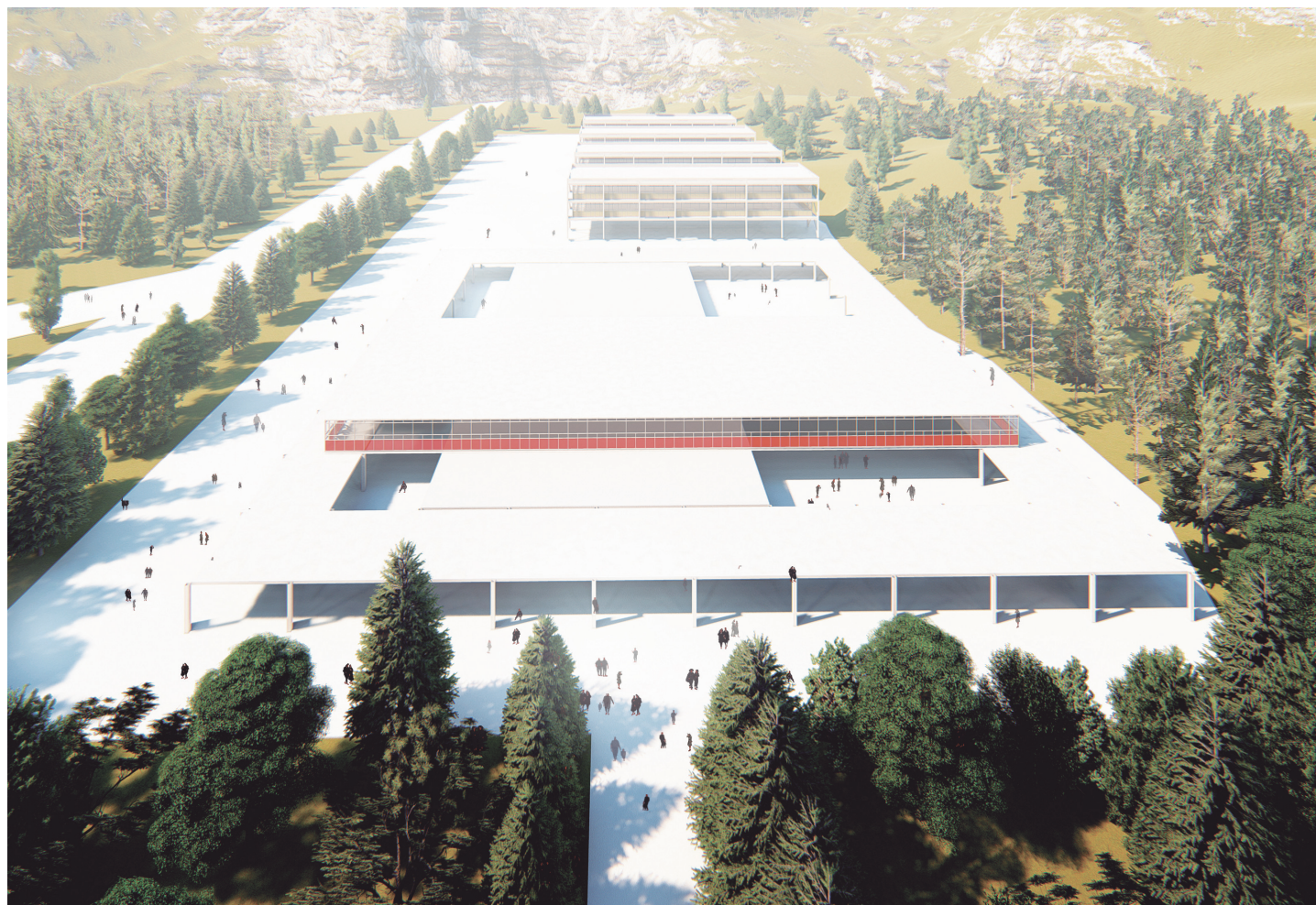
EJE: FORO ABIERTO – FORO CUBIERTO – SECTOR MÉDICO

144



i82. Vista de eje: foro abierto - sector ciencias económicas - aula magna | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

i83. Perspectiva general de eje foro abierto - sector ciencias económicas - aula magna | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





EL EDIFICIO DE QUÍMICA: EL ORIGEN DEL MÓDULO

La implantación del edificio de Química, es el gesto urbano arquitectónico del proyecto del plan regulador que se mantiene invariable pese a las evoluciones sucesivas de los planos de implantaciones, la posición del edificio de química se mantiene constante, variando únicamente en dimensiones mas no el juego de posiciones aleatorias. Es claro que en su origen la relación entre el edificio propuesto y el existente de Química marca una diferencia entre una voluntad de un edificio basado en un módulo y de nuevas características que marque el inicio de una nueva etapa de intervenciones que tendrán al plan como guía de las mismas, inclusive en los planos de anteproyecto no se evidencian las circulaciones verticales que parten desde el portal hacia las plantas superiores.

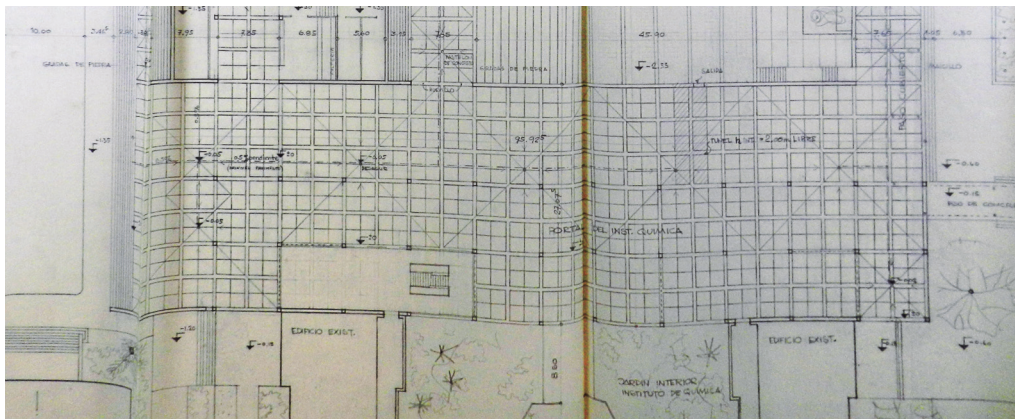
La relación de las edificaciones nueva y antigua que constituirán el Instituto de Química, evoluciona con las decisiones de urbanas de proyecto del plan regulador y la adopción de un módulo estructural de la edificación y de ordenamiento general, basado en la relación funcional entre los dos edificios los cuales ahora se contactan ya en sus dos plantas superiores, esta relación supone que las dimensiones de entresijos tendrán que igualarse y esta altura aproximadamente es de 3,82 metros, duplicar esta dimensión para ejecutar una modulación estructural y de organización espacial con una dimensión de 7,65 x 7,65 metros fue una de las decisiones de proyecto tomadas por Emilio Duhart. Es preciso denotar que Duhart tenía conocimientos de lo que ocurría con la arquitectura de vanguardia estadounidense y del urbanismo moderno en general que se practicaba, en específico tenía conocimiento de lo que sucedió con el IIT de Chicago y las decisiones originales (originalidad tomada en el sentido de las decisiones de origen y fundamentales de la propuesta mas no como invención) de proyecto tomadas por Mies van der Rohe, con el sentido agudo de modulación de 24 x 24 pies = 7,30 x 7,30 m de acuerdo a los requerimientos de ejecución de las diferentes edificaciones que conformaban el conjunto. Todos los conocimientos previos detallados, sin duda comprobaría las dimensiones planteadas por Duhart, ratificándose en su idea de modulación no solo estructural sino de organización del conjunto universitario en general, ya que mediante este módulo podía resolver no solo la estructura de los edificios, sino además equivalía a una sección de vía, un fragmento del mismo además equivalía a un módulo de paso cubierto adecuado para la escala del conjunto, además la sucesión longitudinal y transversal del módulo le permitía resolver los espacios colectivos de uso propio de los estudiantes universitarios y de los usuarios de la trama urbana inmediata.





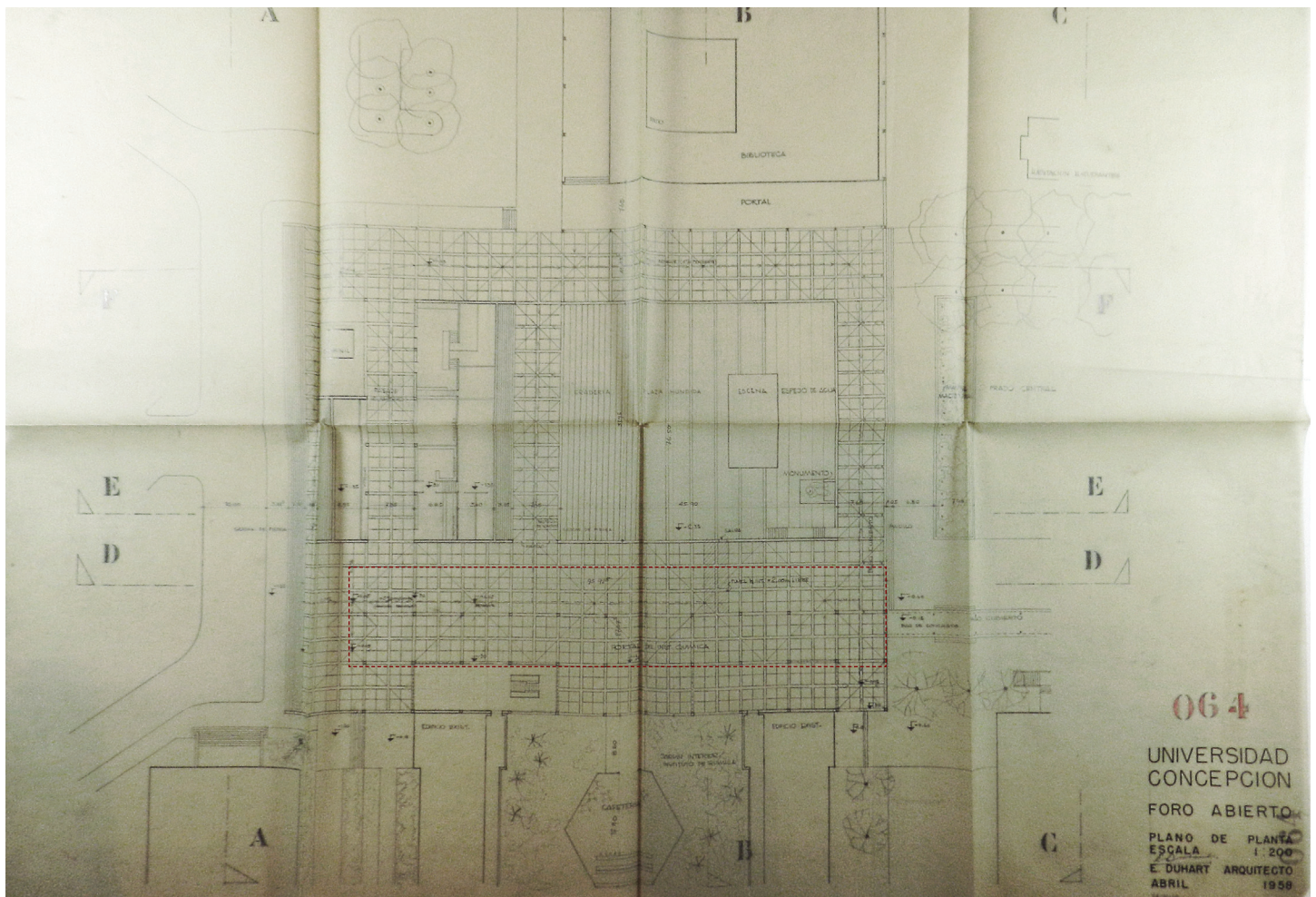
148 La claridad estructural de un proyecto no sólo implica entender el sistema como tal sino, y sobre todo, profundizar y desarrollar su orden característico. Existe cierta libertad para elegir una estructura, pero una vez elegida, la libertad siempre queda enmarcada dentro de sus propios límites (Hermida, 2013, Pág. 67). Si bien los proyectos de Emilio Duhart mantienen esa coherencia de ser: “consecuencia del anterior y causa del siguiente (Hermida, 2013, Pág. 66)”, debido a la madurez que encarna cada obra de conjunto educativo desarrollada por el arquitecto, y en base a una breve revisión de estos proyectos ejecutados por Duhart desde sus inicios hasta 1958 nos permite concluir, que las edificaciones que iban a ser ejecutadas con estructura metálica como materialidad definitiva definida para el conjunto en su integridad iban a ser de solución única para este plan ya que no existían edificaciones ejecutadas bajo este sistema constructivo que sirvan de antecedente.

De la serie de planos ejecutados en abril de 1958 como parte del Plan Regulador, se desprenden los realizados para explicar la conformación del foro abierto, dentro del plano denominado “Foro Abierto – Plano de Planta” se puede evidenciar la estrecha relación que guarda la nueva edificación de borde del foro abierto en su relación plena con su preexistencia, de esta relación se comprueba la medida acertada del módulo por la coincidencia de los elementos estructurales con las dos alas construidas del edificio preexistente además es clara la posición de la circulación vertical implantada de manera coherente con el modulo estructural dejando únicamente lo que parece ser un vestíbulo de acceso a las circulaciones con mamparas de vidrio que lo rodean de aproximadamente tres módulos de largo por un módulo de ancho..



i85. 064 Planta de plaza, Abril de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017) .

i86. Fragmento de planta de plaza, Abril de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).



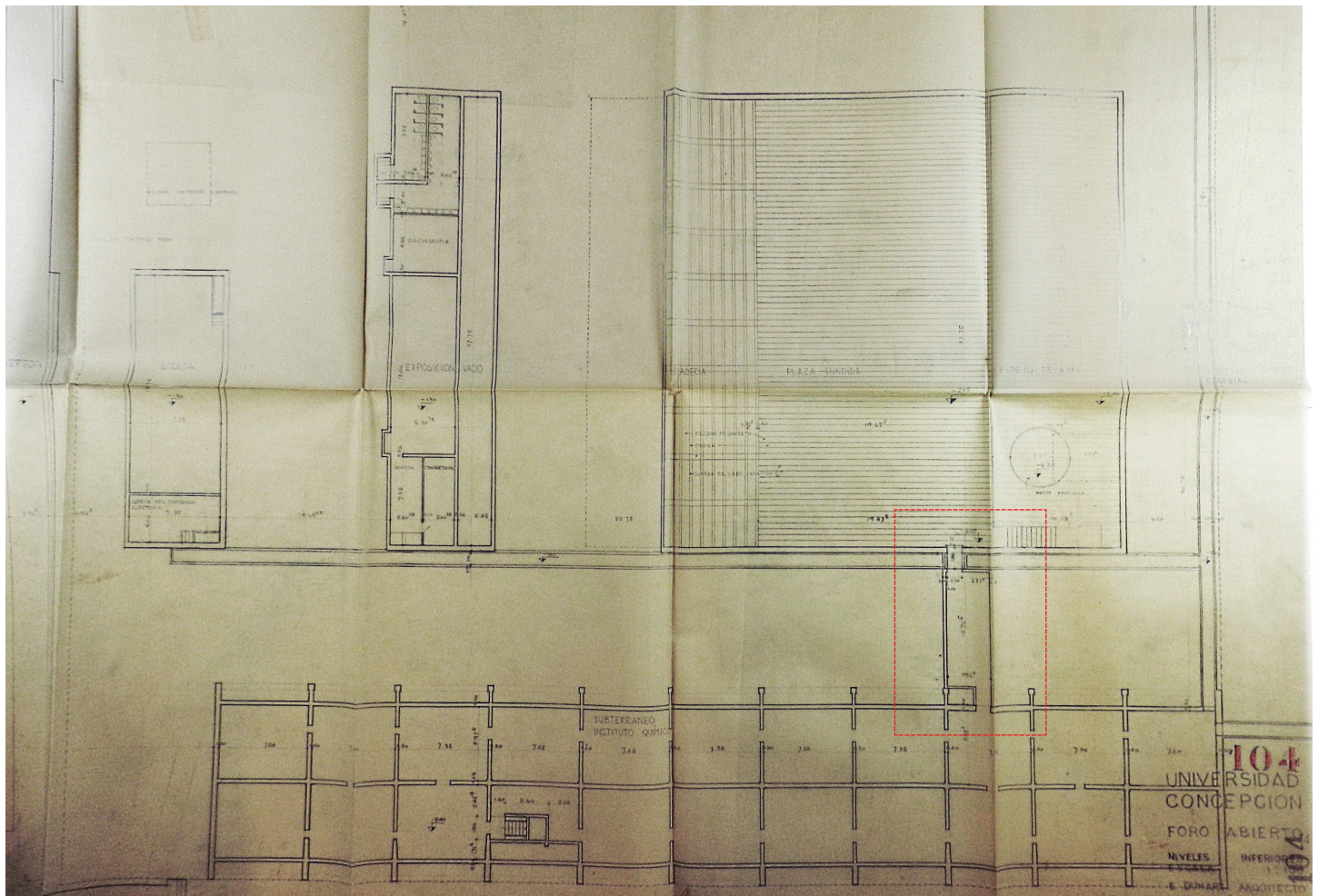


- 150 Con base en la revisión del plano denominado “Foro Abierto – Niveles inferiores” bajo el número 104, se puede concluir que la relación y posición del nuevo edificio de Química no solo vincula a sus preexistencias sino además a través de este se vincula la plaza hundida del foro abierto, estableciendo una relación sinérgica entre el espacio colectivo universitario y una edificación nueva y preexistente con usos privados dedicados a la academia. Estas relaciones claras entre edificaciones y espacio colectivo permiten determinar el valor urbano y formal efectivo del edificio de Química por lo cual Emilio Duhart presta especial atención en su resolución integra ya que sería la edificación base para el resto de las intervenciones del conjunto del Plan Regulador.

Las descripciones realizadas por Cristian Berrios para determinar las intencionalidades de las decisiones tomadas para establecer los valores formales de la estructura como base formal del edificio de Química a continuación clarifican los mismos:

La relación 1:2 entre la altura y el ancho de los módulos de los edificios metálicos, permite controlar una composición equilibrada de las partes del conjunto. Esto es, la relación de la estructura portante vertical y horizontal, donde proporción entre pilar y pilar, equivale dos veces la altura entre viga y viga. Esta condición le permite a Duhart, resaltar con mayor claridad la voluntad de ocupar como construcción visual del edificio, la manifestación sistemática de la estructura portante. La modulación logra unificar formalmente la escala, también tensiona las perspectivas, reconociendo una unidad en la percepción total del conjunto. Se percibe un conjunto de gran abstracción en búsqueda de una relación de equilibrio de figura-fondo con el entorno natural que le rodea (Berrios, 2007).

Con la claridad de los valores modernos que van a predominar en la construcción formal del edificio de Química, Duhart inicia la organización espacial interna del nuevo edificio, este proceso no es ajeno a su sistema proyectual arquitectónico ya que de igual manera ensaya y evoluciona la distribución espacial, según lo evidenciado en dos planos presentados en abril y octubre de 1958, en los cuales prueba el uso de columnas metálicas con dimensiones de 30 x 30 cm de sección cuadrada y en forma de “H”, ensaya unos posibles balcones en las dos plantas superiores, lo cual es eliminado hacia septiembre de 1958, denotando así que el arquitecto estaba en el procesos de definición de los detalles formales del edificio.





SEGUNDA PLANTA

TERCERA PLANTA



SEGUNDA PLANTA

1. Laboratorio química inorgánica
2. Investigación química inorgánica
3. Oficina química inorgánica
4. Baños
5. Laboratorios individuales
6. Investigación química analítica
7. Investigación química analítica cualitativa cuantitativa
8. Edificio existente

TERCERA PLANTA

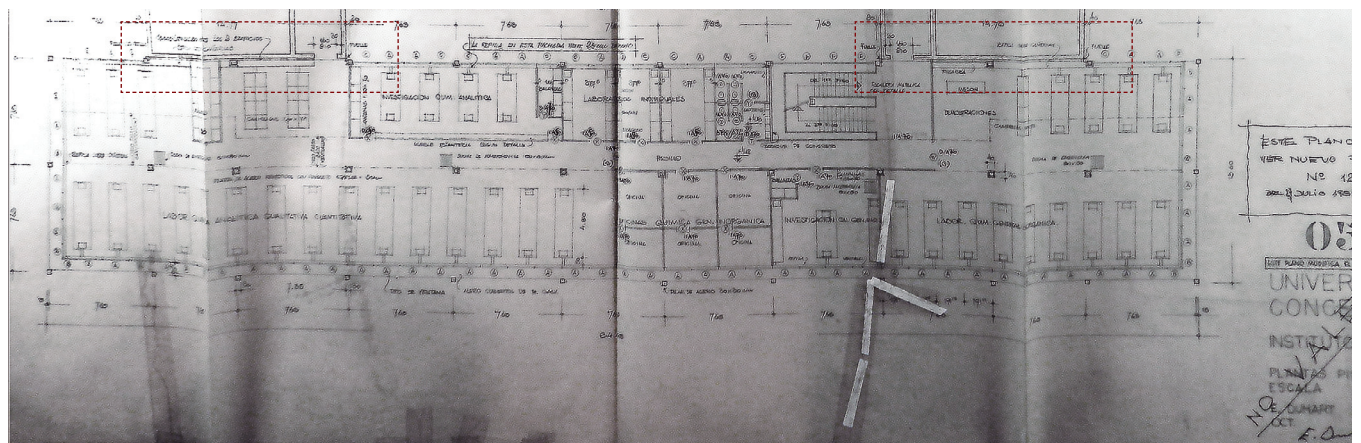
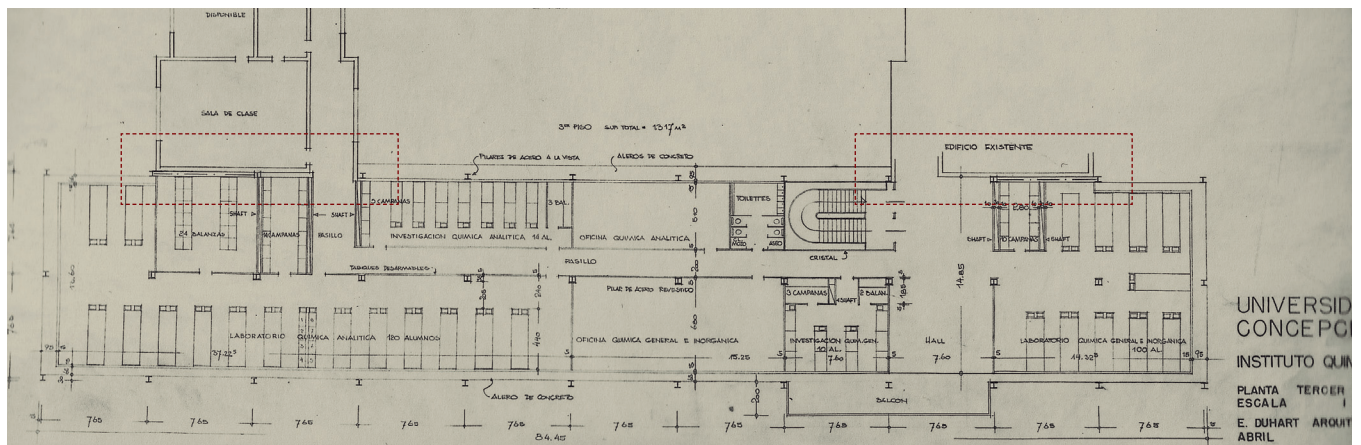
1. Laboratorio de físico Química
2. Preparación
3. Termómetros
4. Equipo físico
5. Investigación físico química
6. Oficina físico química
7. Microanálisis
8. Baños
9. Laboratorios individuales
10. Investigación química orgánica
11. Laboratorio química orgánica
12. Edificio existente

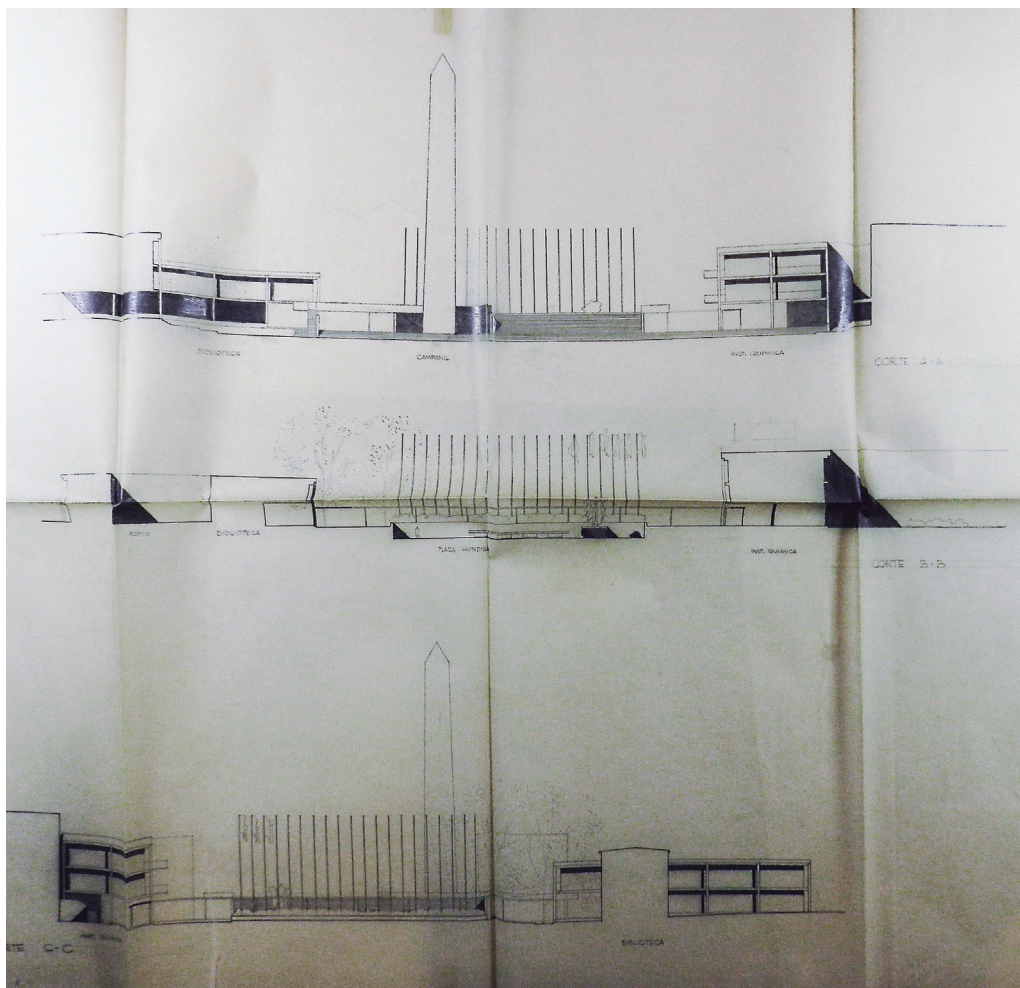
055A
UNIVERSIDAD
CONCEPCION

INSTITUTO QUIMICA
PLANTAS PISOS 2 Y 3
ESCALA 1:100
EDUHART ARQUITECTO
OCTUBRE 1958

i89. Comparación plantas abril de 1958 y junio de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).

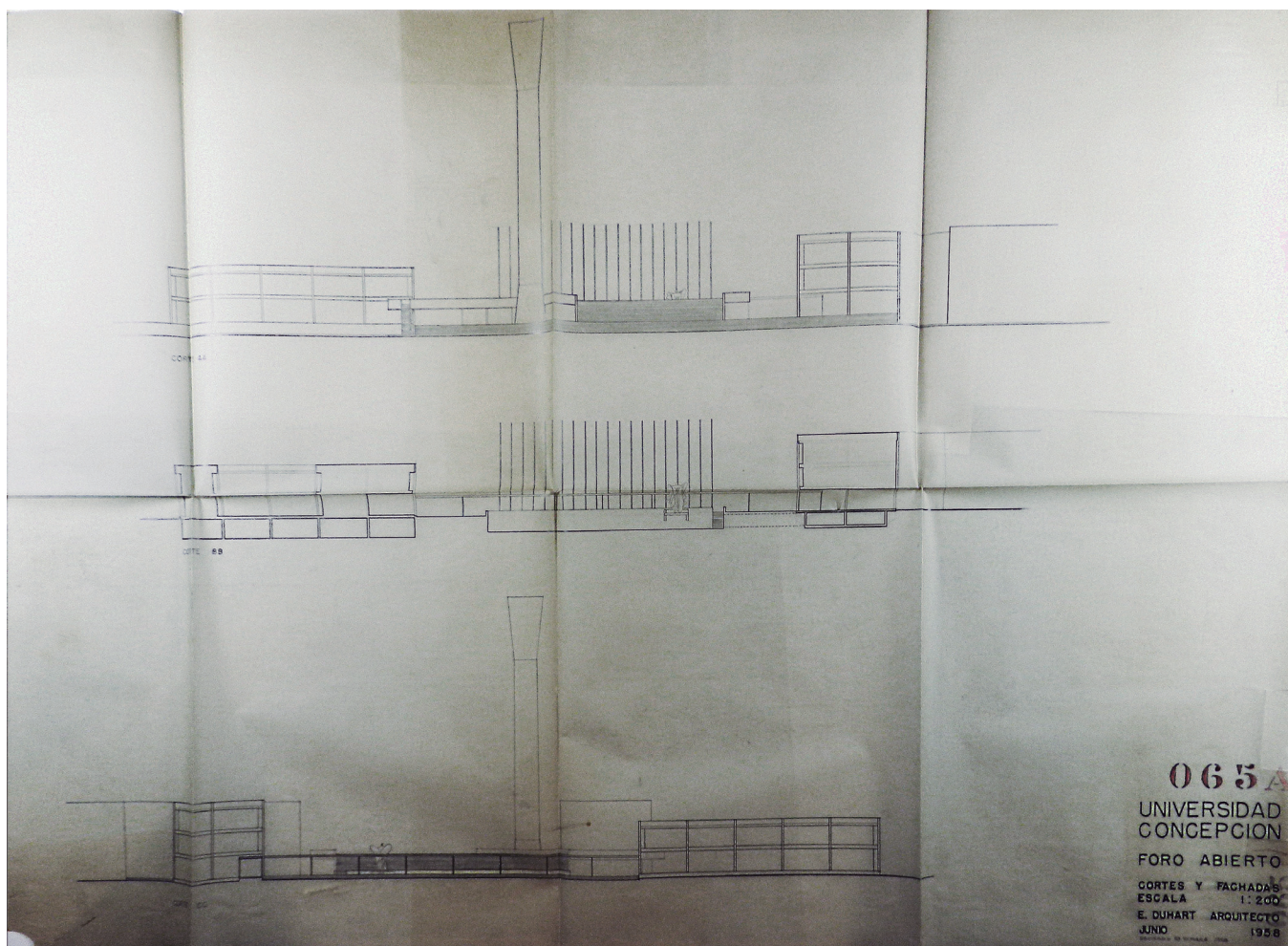
153





i90. 4 Foro Abierto, Cortes y Fachadas, abril de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).

i91. 065 Foro Abierto, Cortes y Fachadas, junio de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).



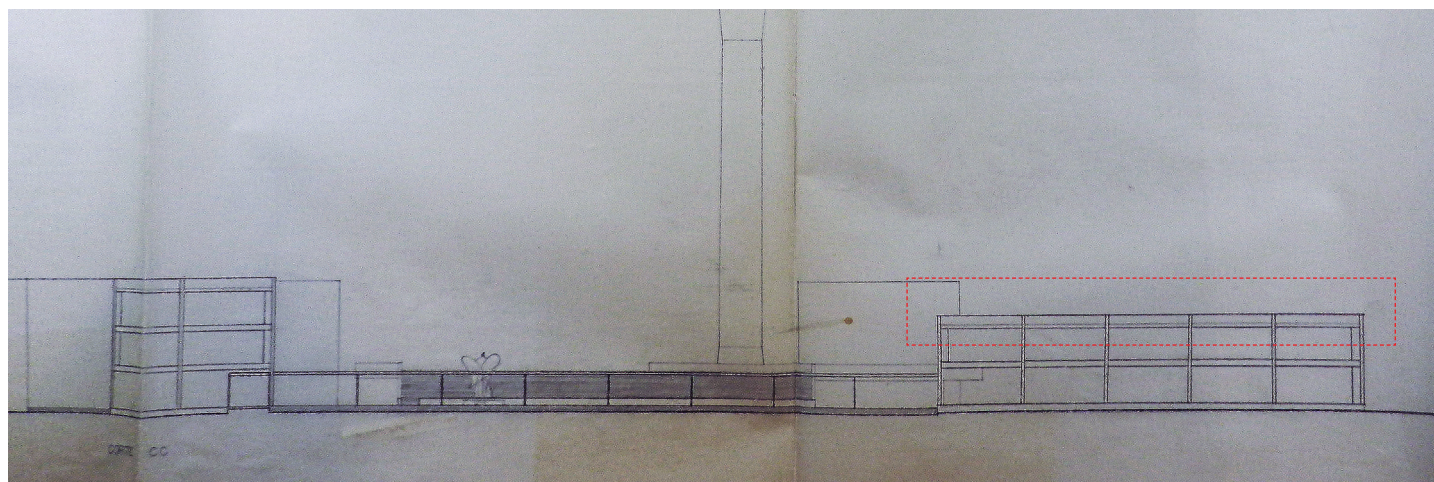
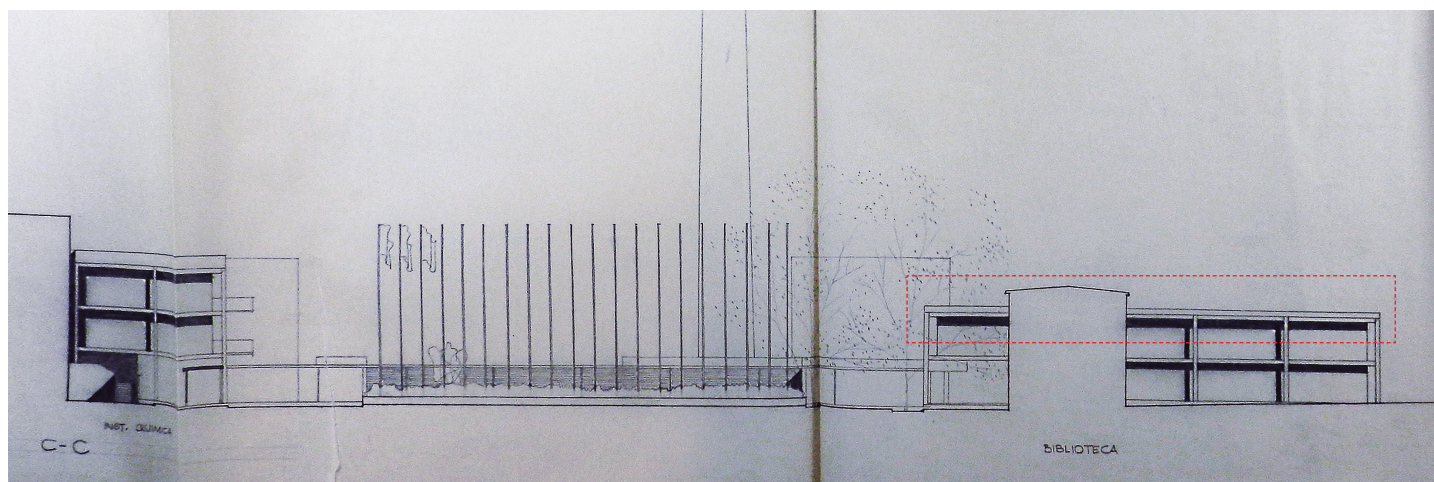


156 En los planos de abril y junio de 1958, relacionado con las fachadas de las edificaciones próximas al foro abierto se puede evidenciar además las decisiones de remates de los edificios (las del entrepiso son similares y no guarda complejidad alguna). El plano de abril de 1958 considera un frontón metálico de remate superior que se muestra uniforme e ininterrumpido en el perímetro de las edificaciones, no obstante, el plano de junio de 1958 Duhart decide ya de manera definitiva que los elementos estructurales verticales se muestren íntegros en primer plano, un segundo plano corresponde al remate de la cubierta y un tercer plano se marcan los elementos estructurales de entrepiso.

Hacia junio de 1960 se presentan dos planos el primero bajo el título “Esquema de Arrostramiento” y el segundo con el título “Proposición de Arrostramiento” con los números 50 y 51 que evidencian la revisión estructural del módulo planteado y las solicitudes sísmicas a las que puede llegar el edificio como preocupación principal del arquitecto ante lo sucedido en el terremoto de Concepción el 21 y 22 de mayo de 1960, colapsando el 30% de las edificaciones de la ciudad. La rigidez antes los esfuerzos laterales es ahora una preocupación de los profesionales para el funcionamiento óptimo del sistema estructural de la edificación. La propuesta con sistemas con arrostramientos concéntricos es muy efectiva, resistiendo sismos, y dado a que se comportan como una armadura, tienen una alta rigidez lateral. Por esta razón y contrario al comportamiento de los pórticos de momento, en este tipo de estructuras es la resistencia de los arrostramientos lo que generalmente controla el diseño (NEC, 2016. Pág. 33). Para el caso del edificio de Química se observa todas las recomendaciones estructurales para ejecutar el arrostramiento, ejecutada a los tercios de las edificación en los dos sentidos, perfiles con patín reforzado y adicionales a los de entrepiso, rigidizadores soldados en el peralte de la viga, unión mediante soldadura con placas de continuidad bajo un diseño específico para el tipo de arrostramiento planteado, es decir; un diseño para el adecuado comportamiento sísmico ante esfuerzo laterales.

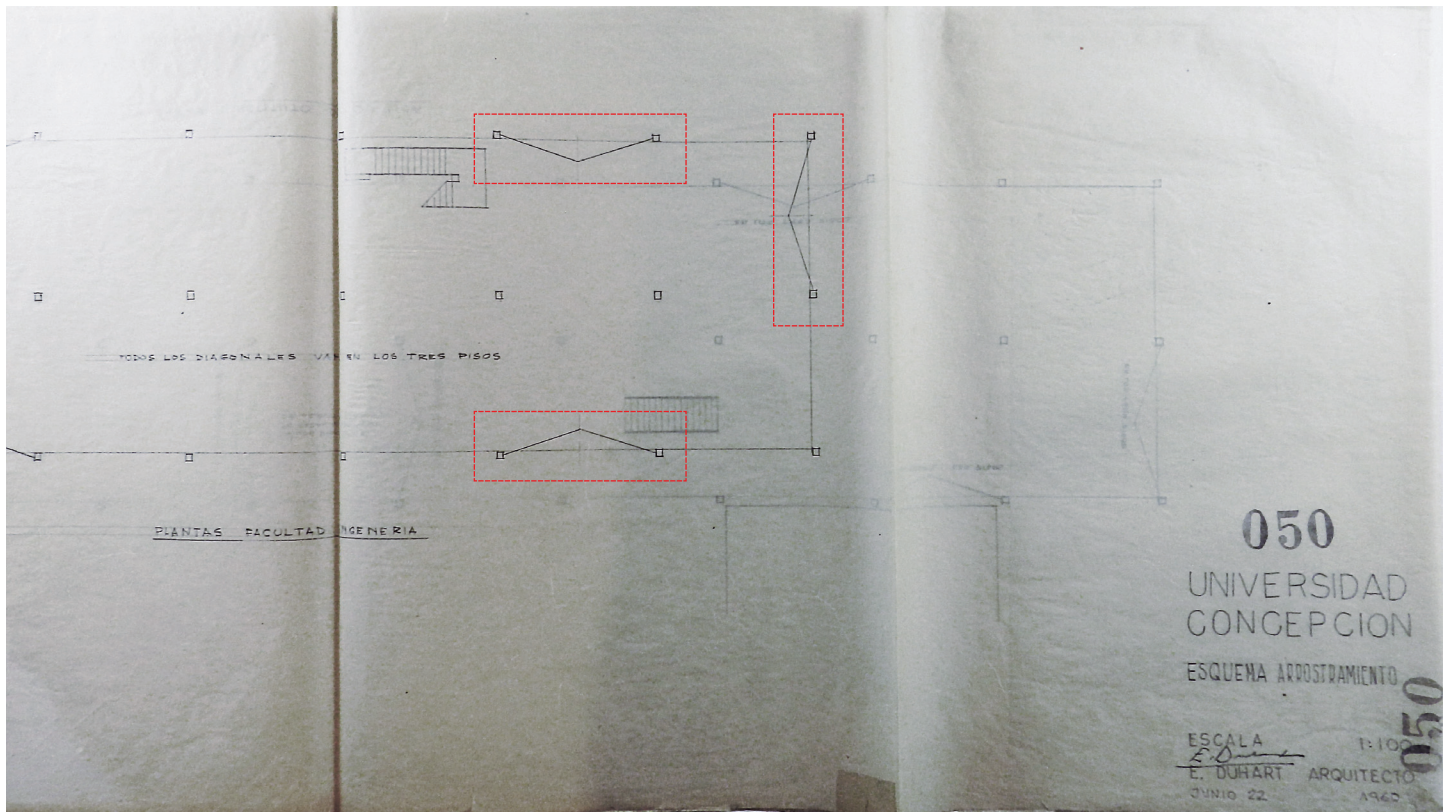
i92. Fragmento, 4 Foro Abierto, Cortes y Fachadas, abril de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).

i93. Fragmento, 065 Foro Abierto, Cortes y Fachadas, junio de 1958 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).



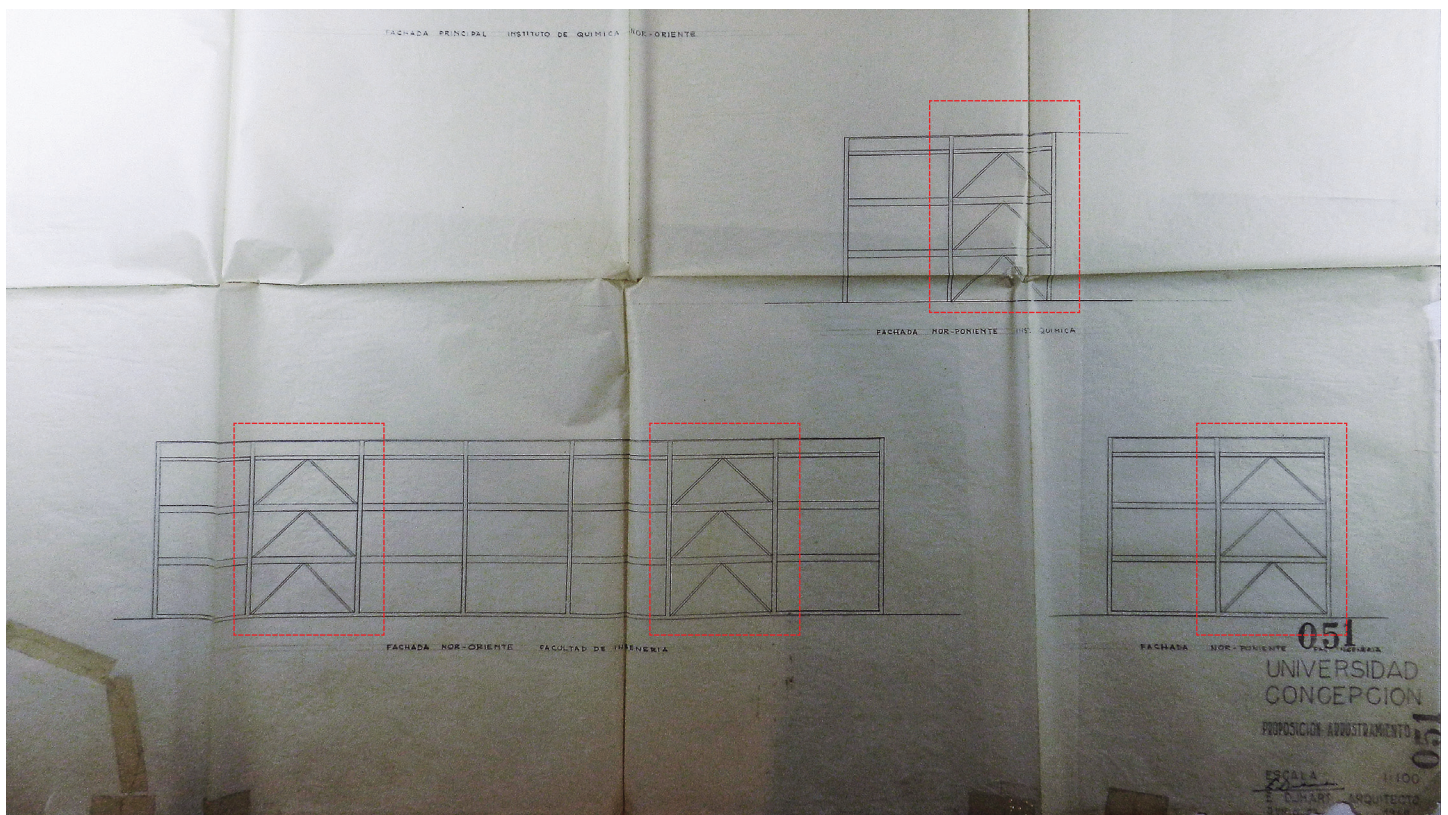


i94. 050 Esquema de Arrostramiento, junio de 1960
| Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).



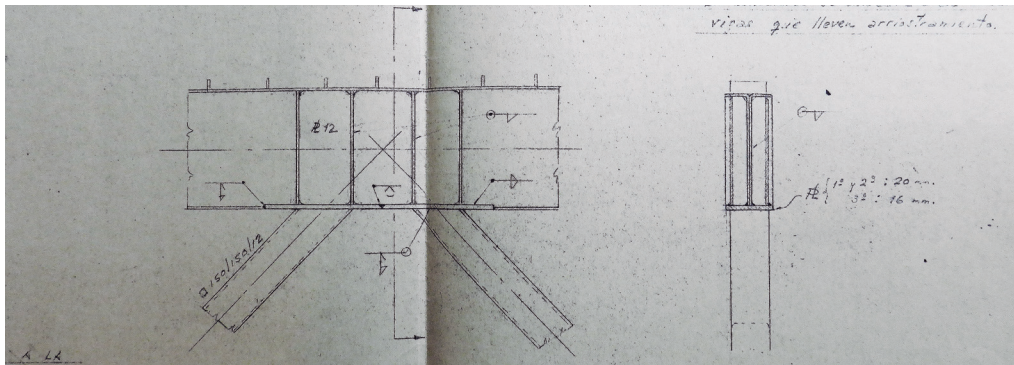
i95. 051 Proposición de Arrostramiento, junio de 1960 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017).

159

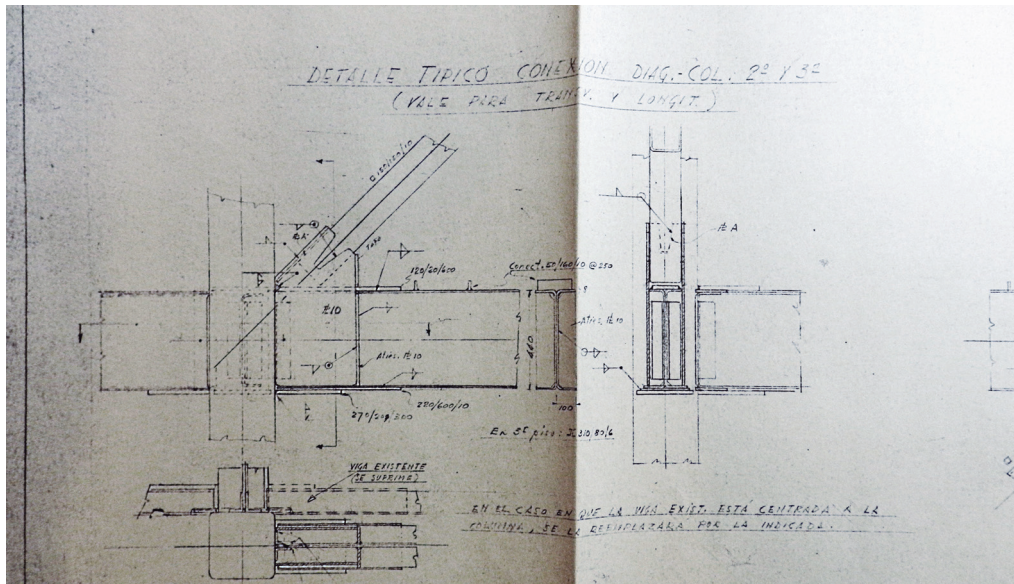




160

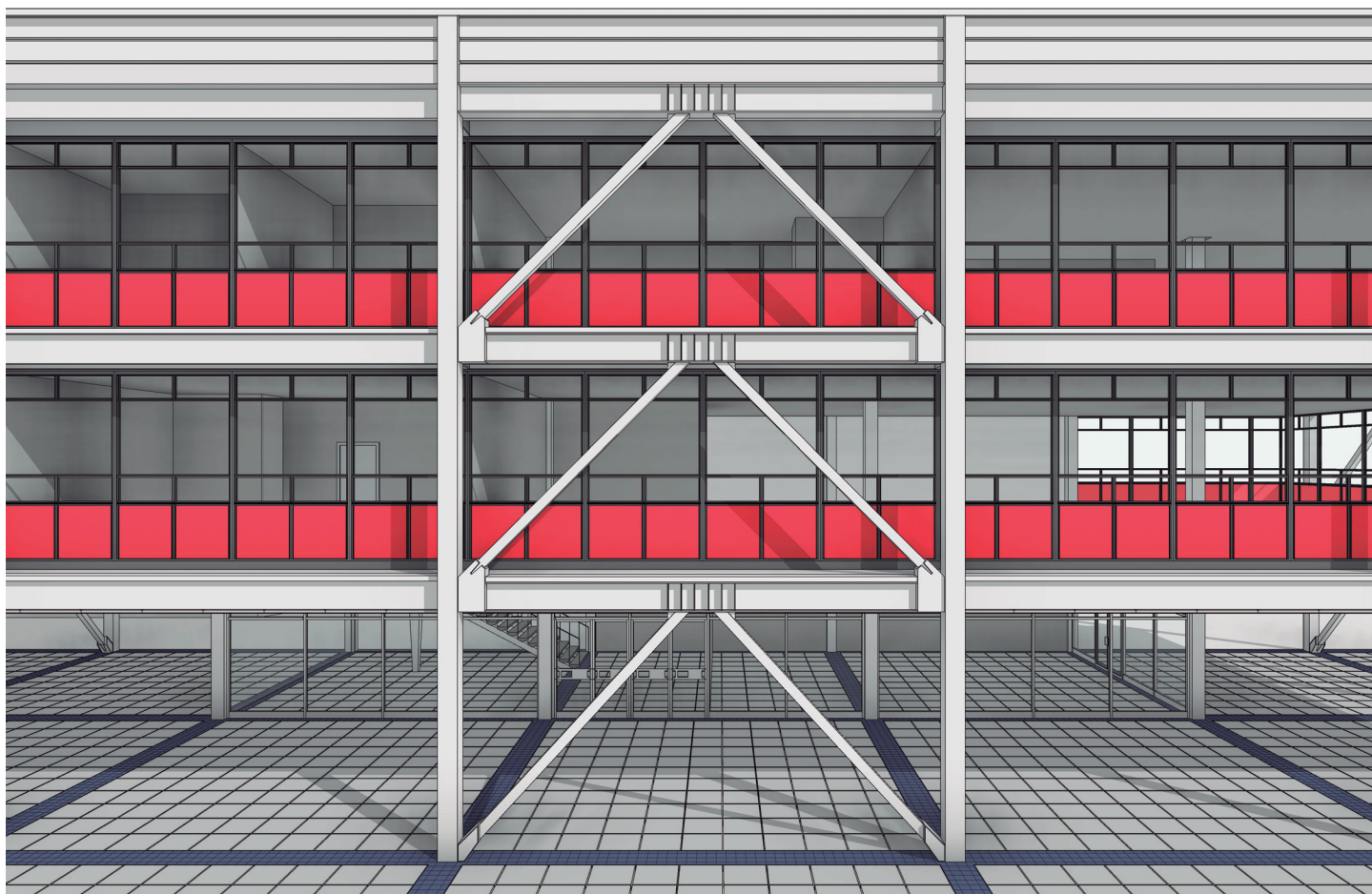


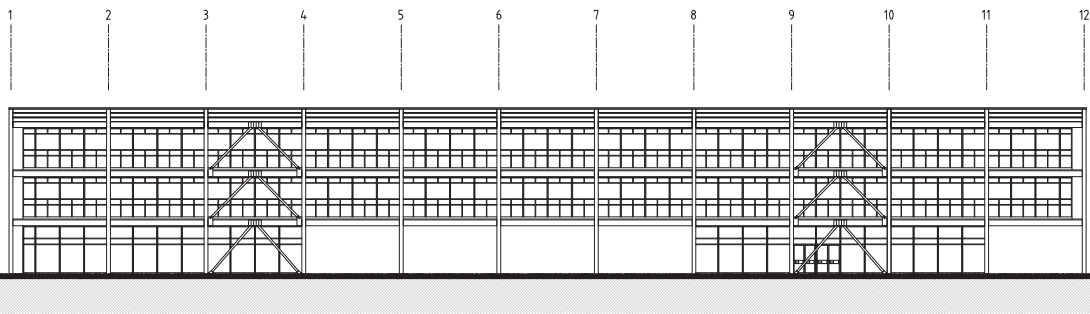
i96. Detalle de refuerzo para arriostramiento en viga | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)



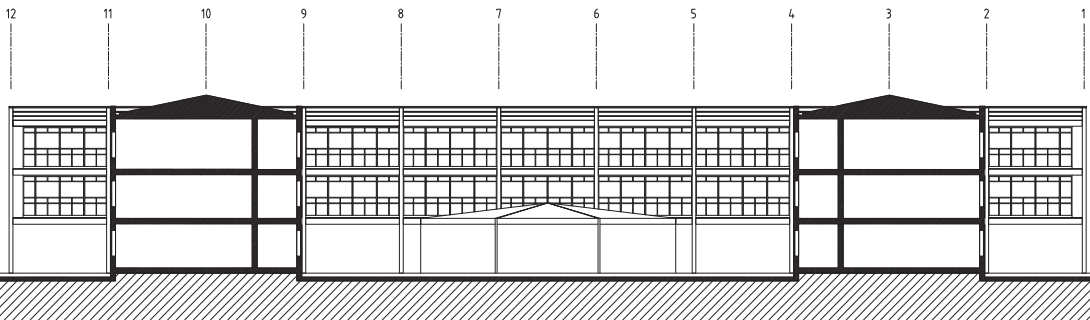
i97. Detalle de refuerzo para arriostramiento en unión viga - columna | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

i98. Vista de pórtico arriostrado | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





ALZADO FRONTAL



ALZADO POSTERIOR

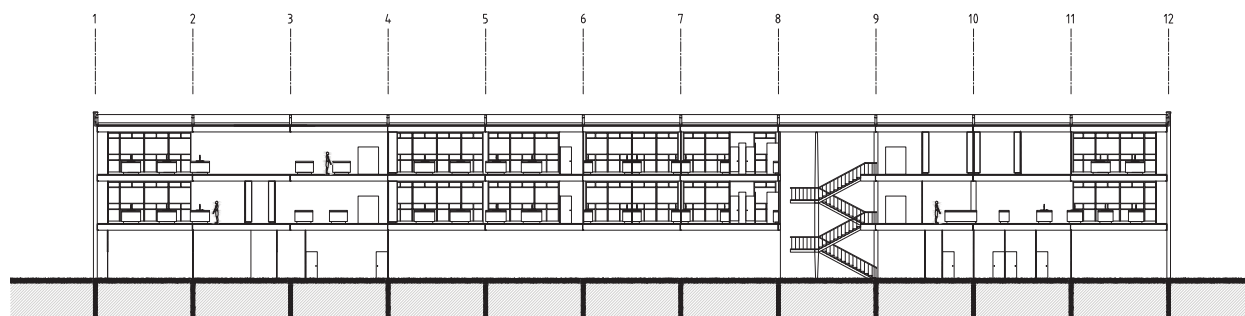


UNIVERSIDAD
CONCEPCION

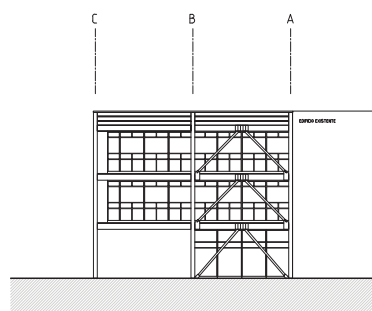
INSTITUTO QUIMICA
ELEVACIONES Y SECCIONES

ESCALA
EDUHART
OCTUBRE

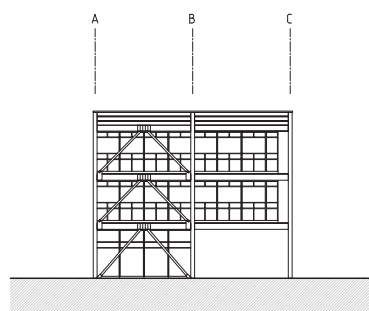
1:100
ARQUITECTO
1958



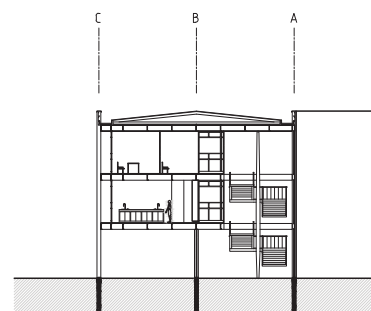
CORTE LONGITUDINAL 1_1



ALZADO LATERAL DERECHO



ALZADO LATERAL IZQUIERDO

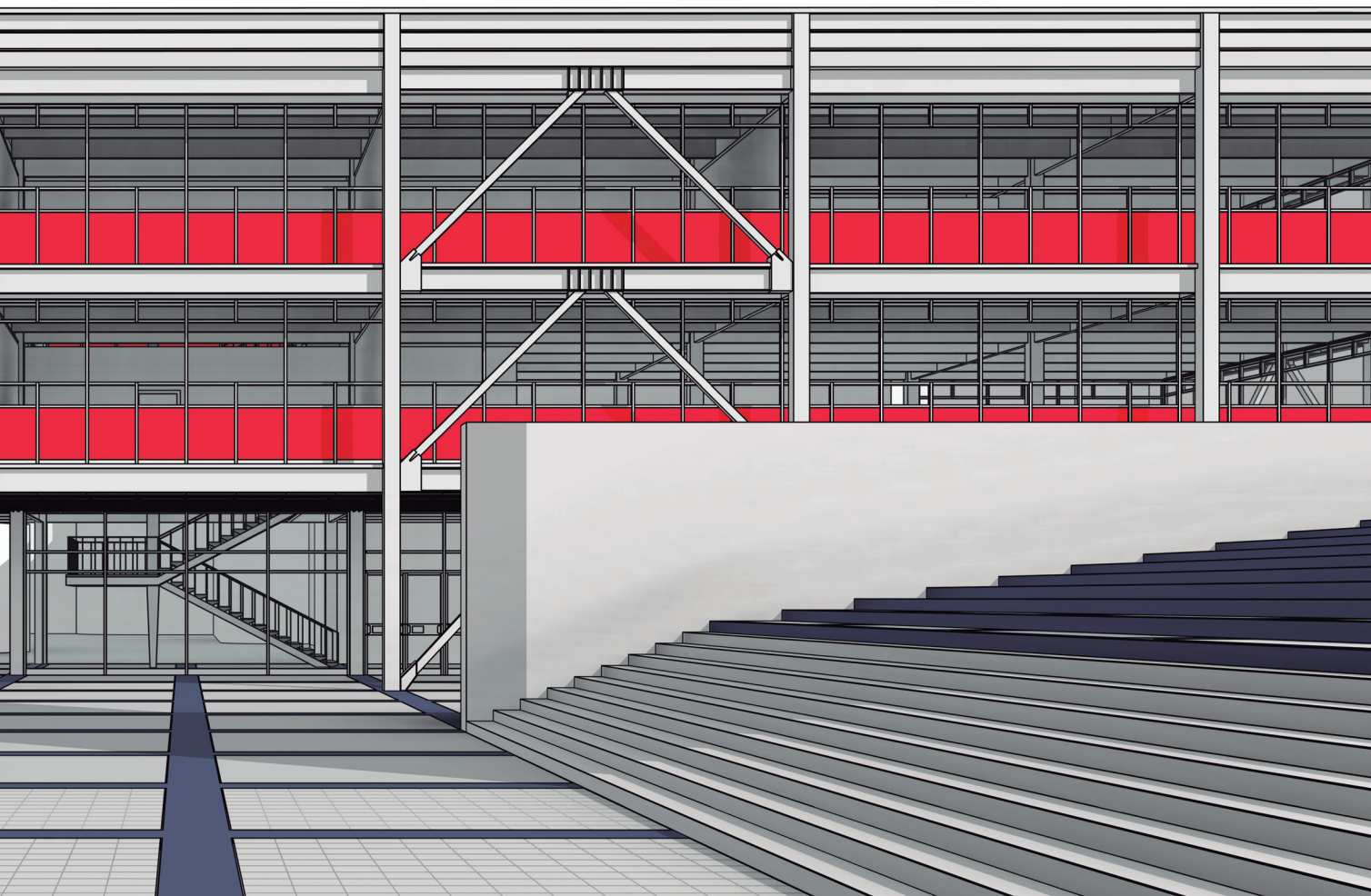


CORTE TRANSVERSAL 2_2



i100. Vista hacia Edificio de Química desde foro
abierto | Fuente: Archivo de originales Sergio La-
rrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

DIEGO GUNCAY CEDILLO

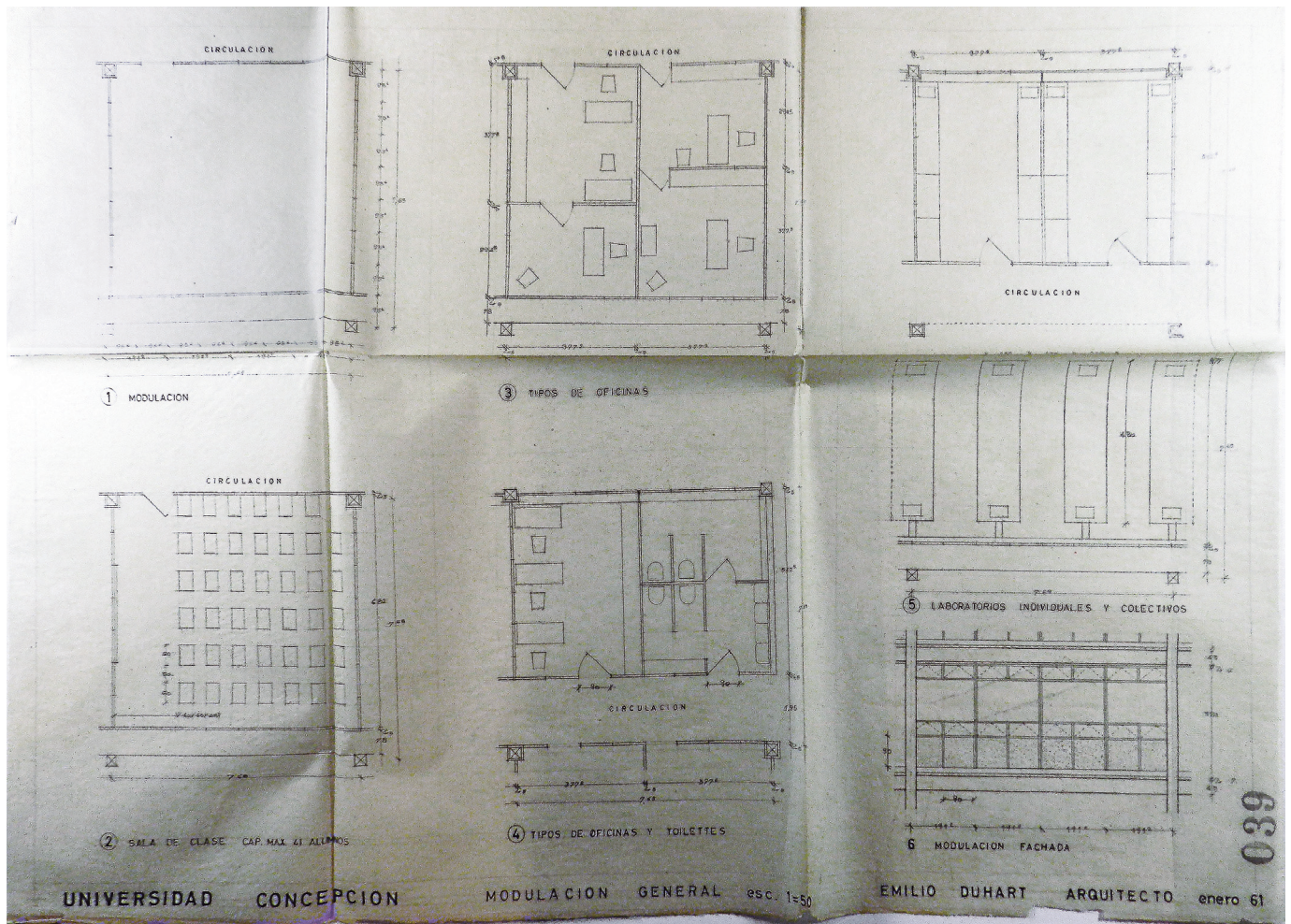


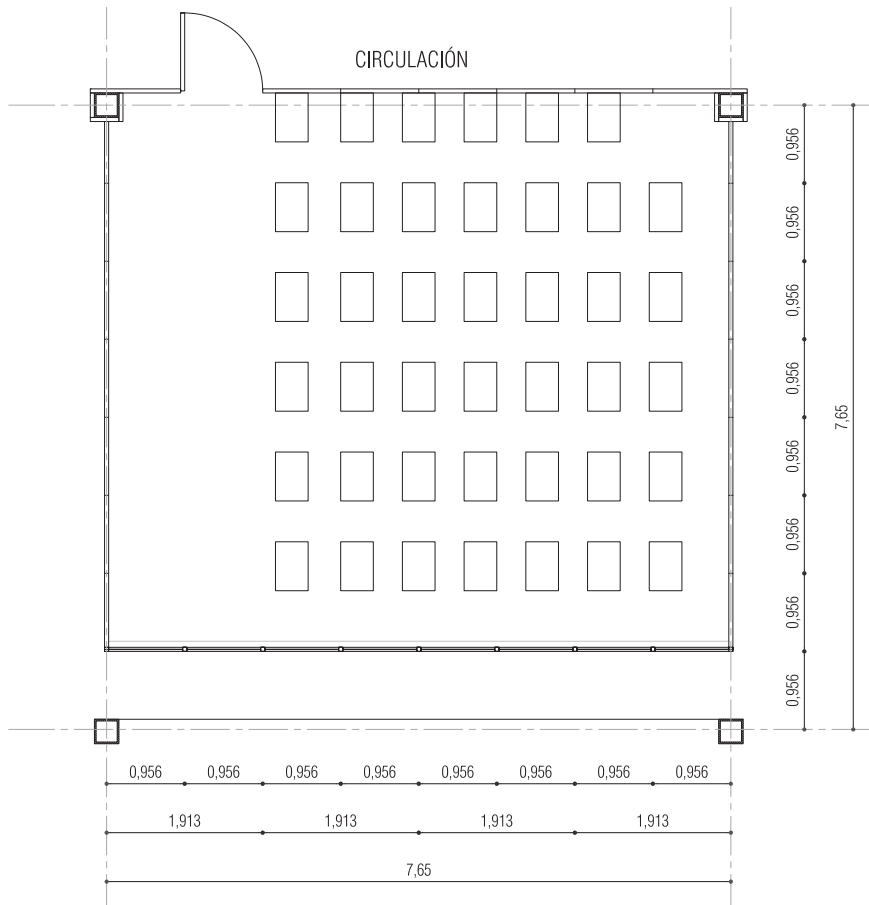


EL AULA Y LOS ESPACIOS COMPLEMENTARIOS: LOS SUB MÓDULOS

En el plano trazado a mano y bajo la denominación “Modulación General” de fecha enero de 1961, el arquitecto Emilio Duhart muestra una consecuencia de un módulo superior y demuestra que mediante la subdivisión en ocho partes del módulo 7,65 x 7,65m, puede conseguir estructurar el espacio de aula y los espacios complementarios a esta. Obligatoria un módulo de los ocho corresponde al retranqueo que ejecuta en las carpinterías de cierre, de igual forma moduladas, bajo la decisión de evidenciar la estructura como valor formal del edificio. El espacio que destina a la circulación como mínimo es dos sub módulos que equivale a 1,913m, siendo esta dimensión idónea para la circulación de los usuarios, es así como se resuelven los espacios de oficinas, baterías de baños y laboratorios (individuales y colectivos).

Las salas de clase mantienen una proporción cuadrada 1:1 y esto es debido a la voluntad de vencer la relación 2:1 de las salas de clase tradicionales bajo las cuales se guiaba la enseñanza tradicional pasiva, motivados por la reforma académica planteada por el asesor de la UNESCO, Rudolph Atcon. Una menor jerarquía en dirección hacia el educador permitiría incentivar al alumno como sujeto activo en su educación (Amaya Martínez Marcos, 2015, Pág. 297). Bajo esta lógica son resueltos los espacios para la docencia, mientras que en las áreas de prácticas en laboratorio las proporciones si varían por la amplitud y necesidad de ejecutar actividades prácticas. El espacio de la escalera es resuelto en un espacio de 8 x 6 sub módulos aproximadamente con la finalidad de que ningún espacio puede ser efecto del azar o intuiciones posteriores.



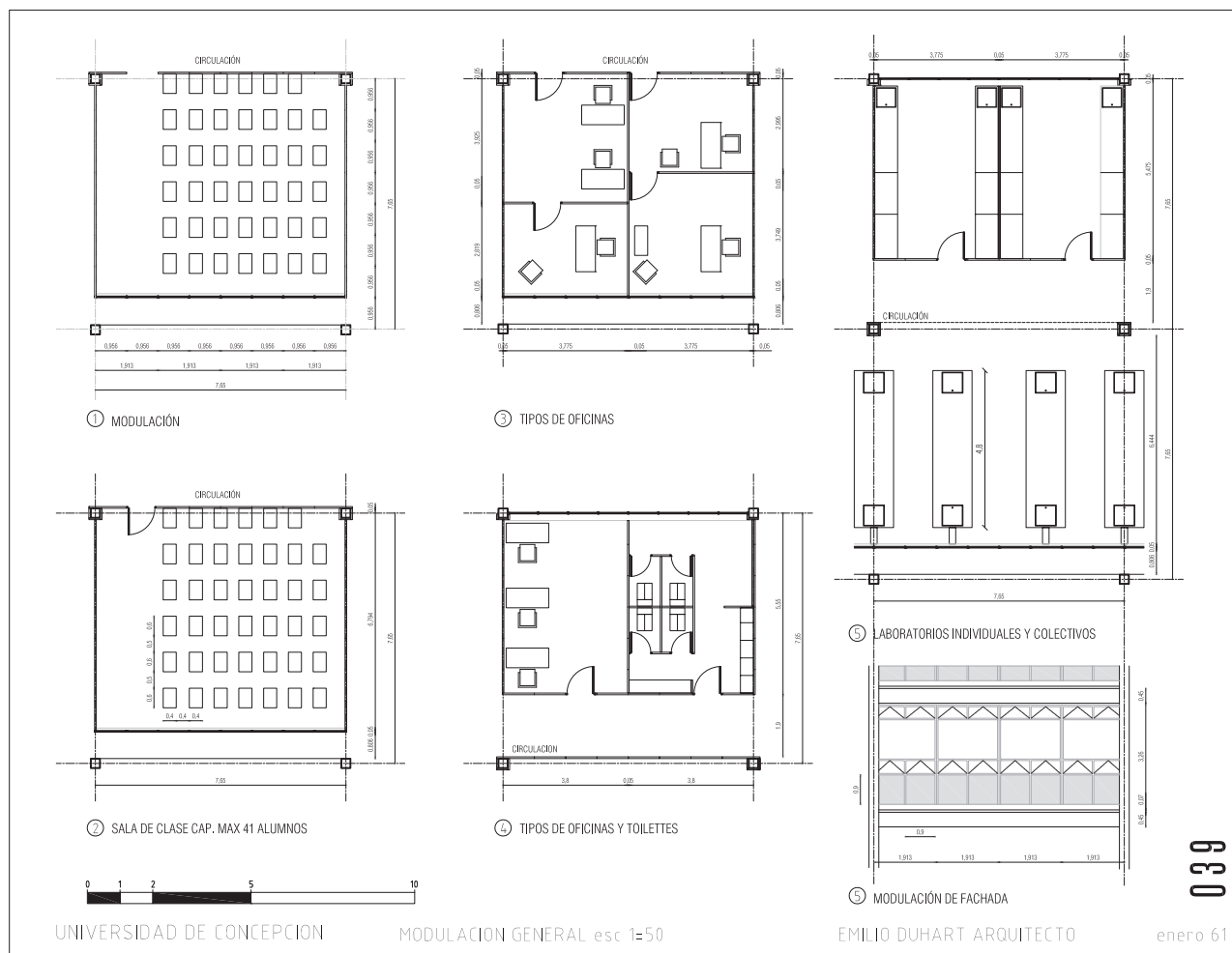


① MODULACIÓN



i102. Modulo de aula | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

i103. Modulaci3n General, enero de 1961 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





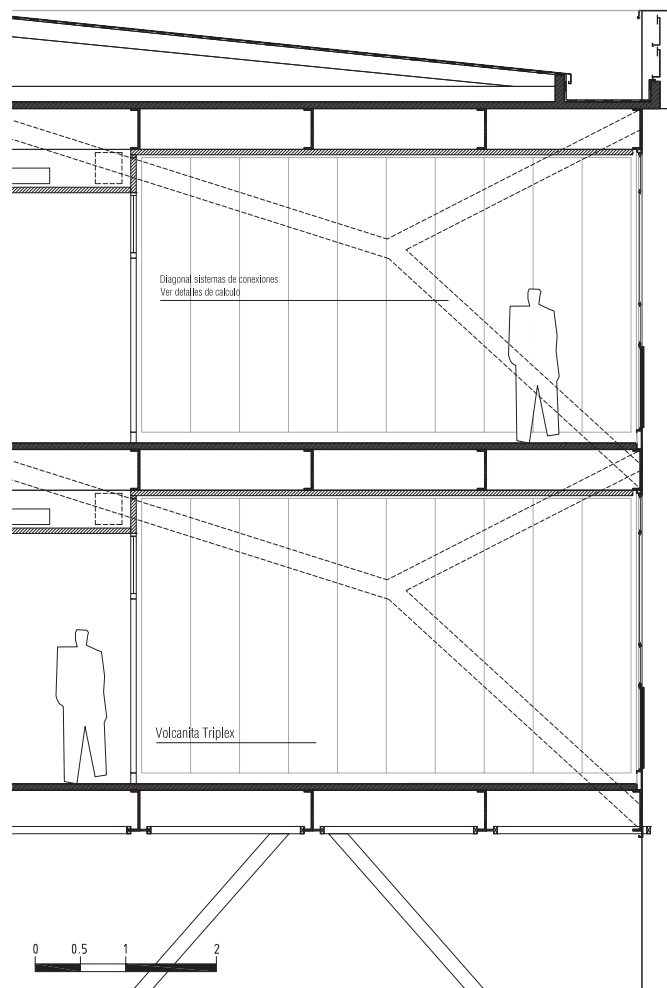
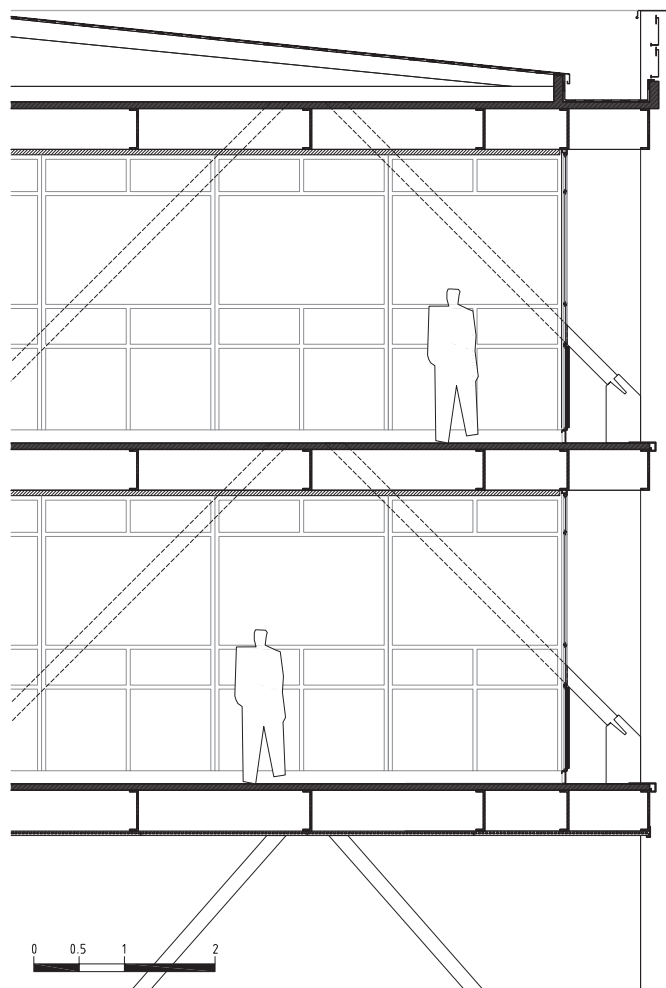
EL DETALLE CONSTRUCTIVO COMO VALOR FORMAL DEL EDIFICIO

Entre de junio de 1958 y enero de 1961, Emilio Duhart intensifica su trabajo en detalles propios al nuevo edificio de Química, sin olvidar que modulación, material y forma de alguna manera ya estaban resueltas y eran inherentes al arquitecto no por intuición sino son fruto de razonamientos lógicos que responden a un lugar específico. Es fundamental entender que la construcción de la forma se basa en los detalles bajo los cuales trabaja y estos representan a un sistema constructivo en global; en voz de Helio Piñón la “construcción está tomado aquí en un doble sentido: material y formal. En realidad, la arquitectura contempla la lógica de la construcción material como una perspectiva sistemática que trasciende las puras normas técnicas. Una perspectiva que se basa en la consideración de una lógica distinta, compatible con la de la técnica, pero irreducible a ella: la lógica de la construcción de la forma como un todo” (Piñón, 2011).

Construcción material y construcción formal son, así, las dos caras de la actividad constructiva, es decir, ordenar y conjuntar realidades materiales y visuales, la manifestación visual de la tensión entre esas dos lógicas constructivas que convergen en la obra arquitectónica define su cualidad formal (Piñón, 2011). El proceso constructivo y las relaciones de los elementos que conforman el sistema permiten que la tensión de las dos lógicas en el edificio de Química llegue a su máxima expresión visual a través de una serie de recursos en detalles que permiten determinar la relación adecuada entre estructura, cerramientos y acabados. En el fragmento del plano denominado “Universidad de Concepción – Resolución del Pórtico” con número 045, se establecen de manera clara las relaciones de los elementos estructurales con las carpinterías de cierre, instalaciones, mamposterías y cubierta, denotando la voluntad del arquitecto por obtener la relación óptima guardando las directrices dadas de modulación y estructura. Con la finalidad de afianzar la construcción formal, la composición de los elementos estructurales horizontales (vigas) y verticales (columnas), van de acuerdo a la representación bidimensional ejecutada en el plano de junio de 1958, bajo el cual las columnas van por sobre las vigas que sustentan los entresijos, este gesto permite marcar las verticales de la estructura de manera clara rompiendo la horizontalidad de los elementos corridos horizontales de las vigas. Sin embargo, en este plano se muestra las carpinterías de cierre perimetral alineadas con la viga final que estructura el entresijo y está en contacto con la columna lo que nos hace presumir que este plano seguía siendo de trabajo.

i104. Resolución de pórtico, Edificio de Química | ANTEPROYECTO | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

i105. Resolución de pórtico, Edificio de Química | PROYECTO | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





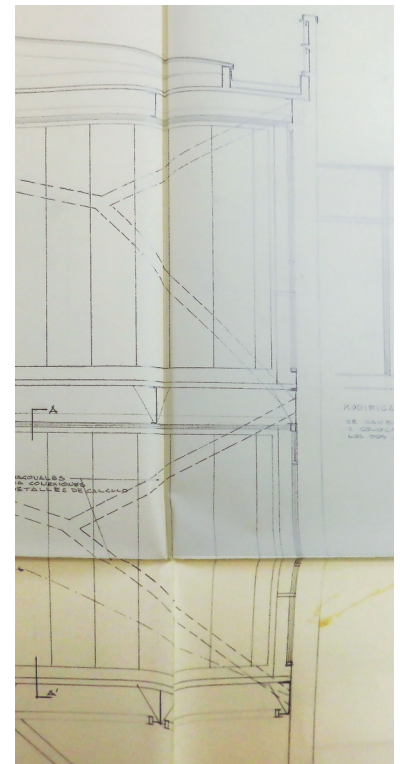
- 172 El proyecto arquitectónico ordena y enlaza elementos físicos que el espectador aprecia como realidades visuales, dotadas de sentido y consistencia, es decir, que no son indiferentes al ámbito físico y cultural en el que emergen, por una parte, y están vertebradas por relaciones de finalidad precisas y estables, por otra parte (Piñón, 2011). Es fundamental citar lo escrito por Alfredo Montañón y Ricardo Farías en su artículo publicado en la revista Dearq del 2012, referido a la investigación de los sistemas de cerramiento:

Toda intención coherente de diseño posee formas concretas con valores logrados debido a las lógicas constructivas, tanto formales como materiales.

La evolución de las operaciones relacionadas con el manejo del concreto y el acero potencian el uso de sistemas estructurales aporticados. Esto permitió sustituir las grandes masas continuas que subdividían el espacio (muros de carga) por elementos exentos (columnas) que liberaban las plantas y permitían establecer distintas relaciones con los límites tanto interiores como exteriores. La relación entre lo continuo y lo exento es inversamente proporcional para explicar la vinculación entre espacio y forma en la arquitectura moderna y su predecesora. Entre más continuos los elementos, son más exentos los espacios (arquitectura pre moderna), y entre más exentos los elementos, más continuo es el espacio (arquitectura moderna) (Villamarín Leaño).

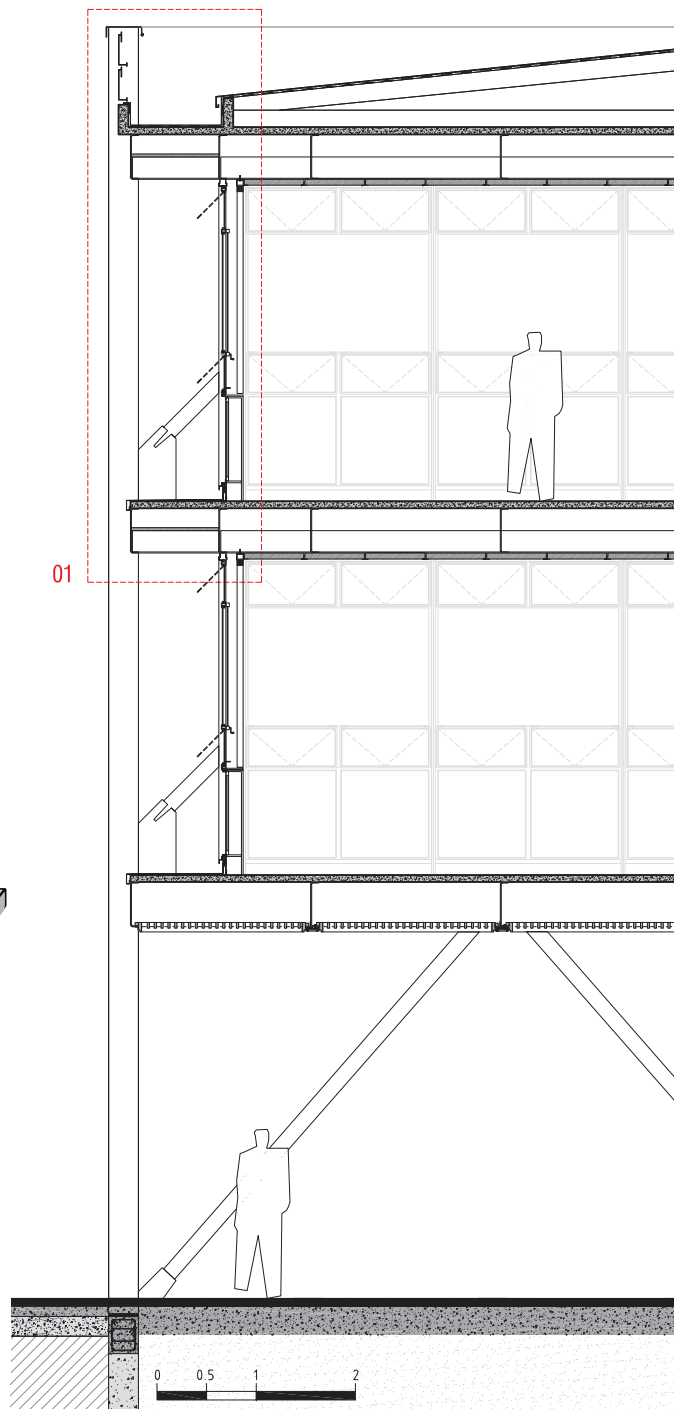
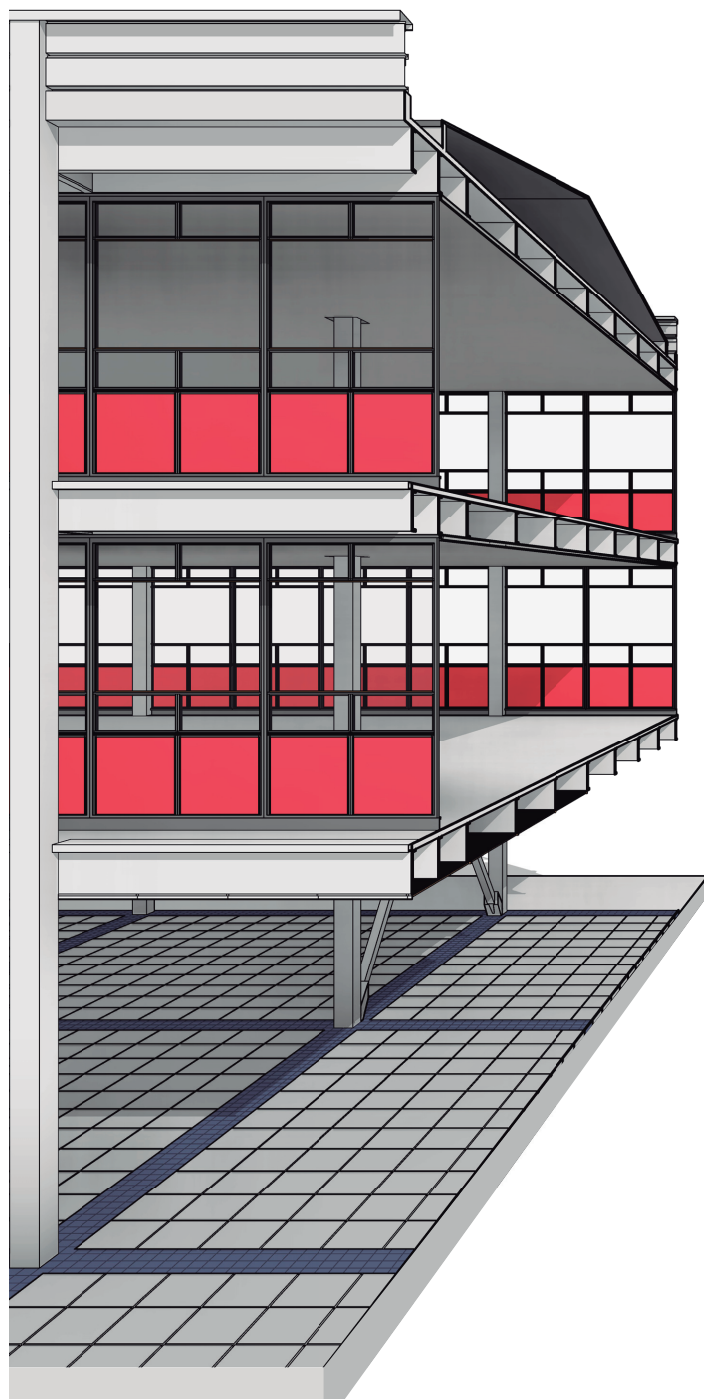
Otro aspecto importante de este cambio es que se reconsidera el compromiso portante del cerramiento y se da paso a la llamada fachada libre, con las consecuentes transformaciones en las relaciones interior-exterior y estructura-cerramiento.

En la resolución figurativa edificio de Química, Duhart establece una relación idónea entre la lógica constructiva formal y la lógica constructiva material, Helio Piñón define a la lógica constructiva formal alude a los criterios que rigen a la organización interna del objeto, mientras que la lógica constructiva material alude a las técnicas utilizadas para darle concreción física a dicho objeto, no olvidemos que el cerramiento está en estrecha relación con el modulo adoptado para la ordenación general del campus y que mediante operaciones de subdivisiones se obtienen las tipologías de espacios aula, oficina, laboratorio, etc. La serie de planos de mayo, junio y julio de 1958 presentados dan cuenta del nivel de detalle que se consiguió con el proyecto ejecutivo y la preocupación del arquitecto por controlar cada etapa del proceso constructivo, sin dejar lugar a dudas que se presten a interpretaciones de los constructores.



i106. 045. Fragmento: Instituto de Química – RESOLUCIÓN DE PÓRTICO" | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

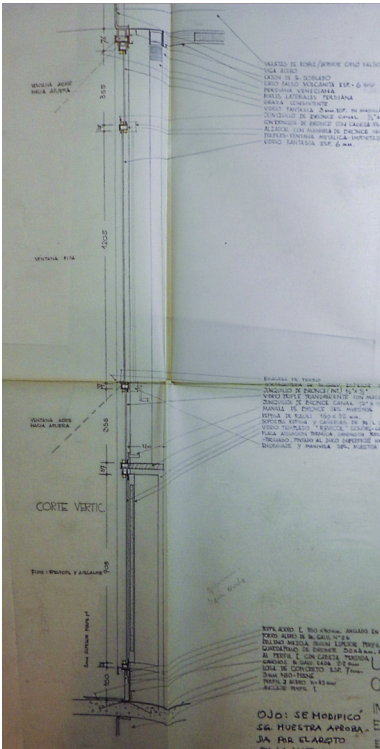
i107. Resolución de pórtico, Edificio de Química | PROYECTO | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





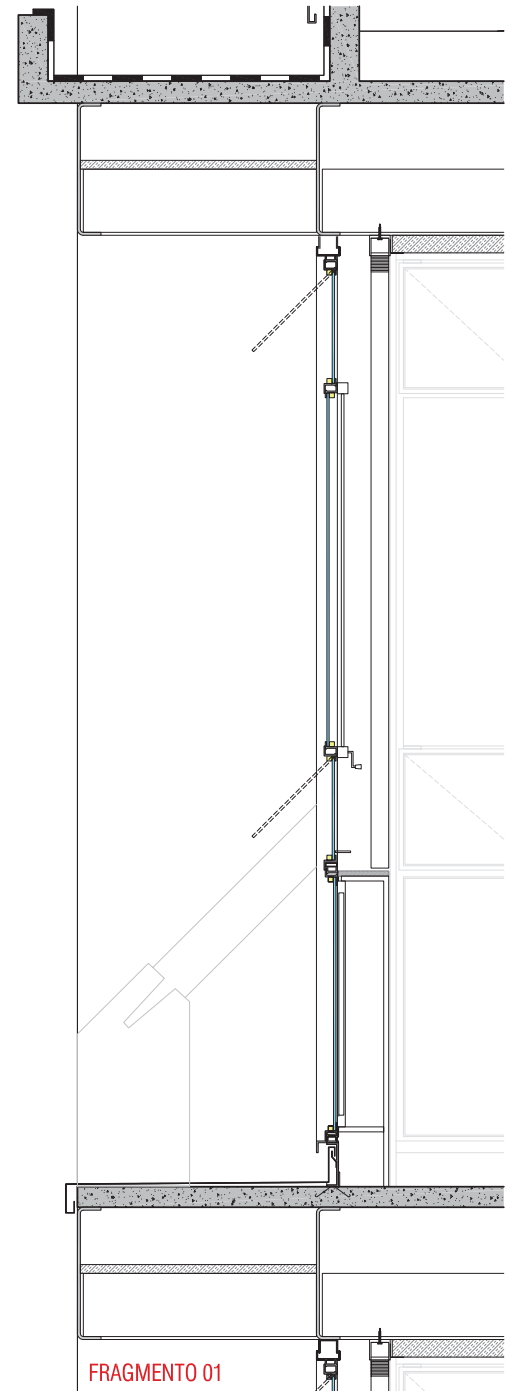
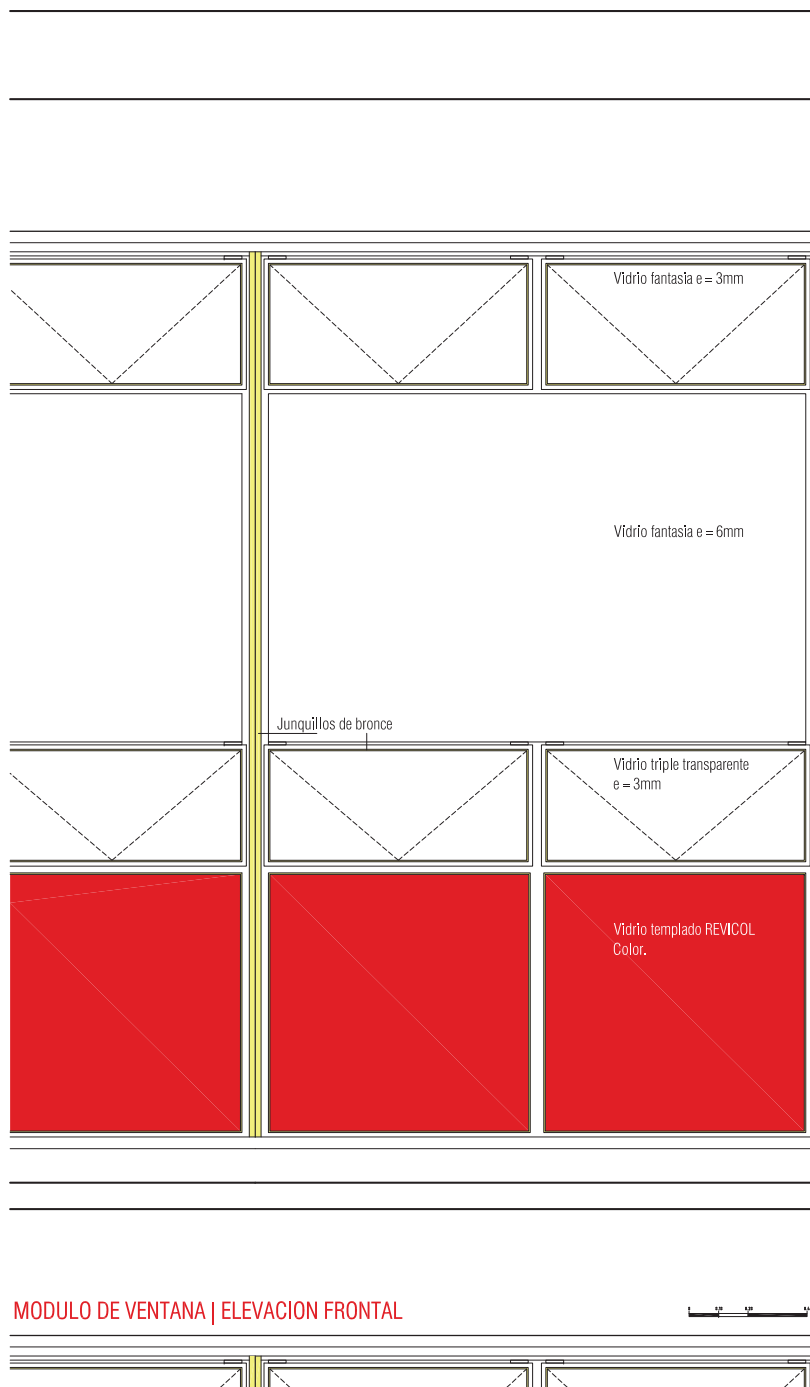
Con la finalidad de entender la importancia del trabajo en detalle que ejecuta Emilio Duhart, como relación de componentes en desmedro de una simple unión de piezas aisladas, se ha tomado como partida inicial dos planos de etapas distintas del proyecto, denotando como la solución de la carpintería y su relación con el sistema estructural de acero, sitúa al proyecto en el ámbito de lo visual: esto significa simplemente entender la naturaleza sensitiva de los juicios en que se basan las operaciones del proyecto. (Hermida, 2012). El profundo trabajo de detalle de las partes componentes y, particularmente, de la articulación de la carpintería con la estructura en su sección integra en el pórtico fue decisivo para el desarrollo de las soluciones constructivas de todos los edificios del campus (Hermida, 2012). El plano denominado “UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN – INSTITUTO DE QUÍMICA – RESOLUCIÓN DE PÓRTICO” bajo el número 045, establece de manera clara la relación entre cada uno de los elementos estructurales, definiendo la posición de los mismos y como esta construcción de relaciones determina la forma del edificio de Química, que posteriormente sería replicado a lo largo del campus.

Las columnas dispuestas por sobre la estructura de entepiso, marcando el modulo y rompiendo la horizontalidad de la proporción 1:5 1/2 del edificio de Química, cabe mencionar que dicha proporción va de acorde con las dimensiones propuestas para el foro abierto del conjunto (las proporciones para el resto de edificaciones del Plan Regulador son variables y acordes al emplazamiento). Este sistema de columnas y vigas es rematado por un frontón tripartito, albergando la cubierta inclinada que protege la losa de cubierta, este frontón fu estudiado en los planos de abril y junio de 1958 consolidándose finalmente en la serie de planos de julio de 1958. Para este remate se probó la solución solida del mismo lo cual obligaba a incluir un solo elemento metálico o de acero galvanizado en su defecto, lo cual representaba dos problemáticas; para el caso del elemento metálico la carga que se debía incluir a la estructura del edificio era excesiva y el segundo caso presentaría deflexiones poco controladas a futuro. Por lo cual la solución a este remate se plantea una división en tres partes de este remate; el primero formado por la propia losa de cubierta y los dos siguientes por elementos de latón pintados de blanco antioxidante con forma rectangular hacia el frente pero de pliegues que garantizan ser indeformables a esfuerzos de flexión. Las decisiones tomadas en esta etapa y plasmadas en el plano 045, son mantenidas hasta llegar a la construcción del edificio inclusive. Sin embargo; el plano mencionado (045) no es el definitivo, la relación de la carpintería de cierre con la estructura en su conjunto (fundamental para el estudio de la relación de elementos que construyen la forma), muestra que no existe el desplazamiento de 1/8 del módulo que se propone posteriormente, lo cual conlleva a estimar que la etapa de ejecución era la de anteproyecto.



i108. 095 Fragmento: EDIFICIO DE QUÍMICA E ING. MECÁNICA | VENTANA ESTÁNDAR |Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

i109. Resolución de pórtico, Edificio de Química | PROYECTO | SECCIÓN Y ELEVACIÓN | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



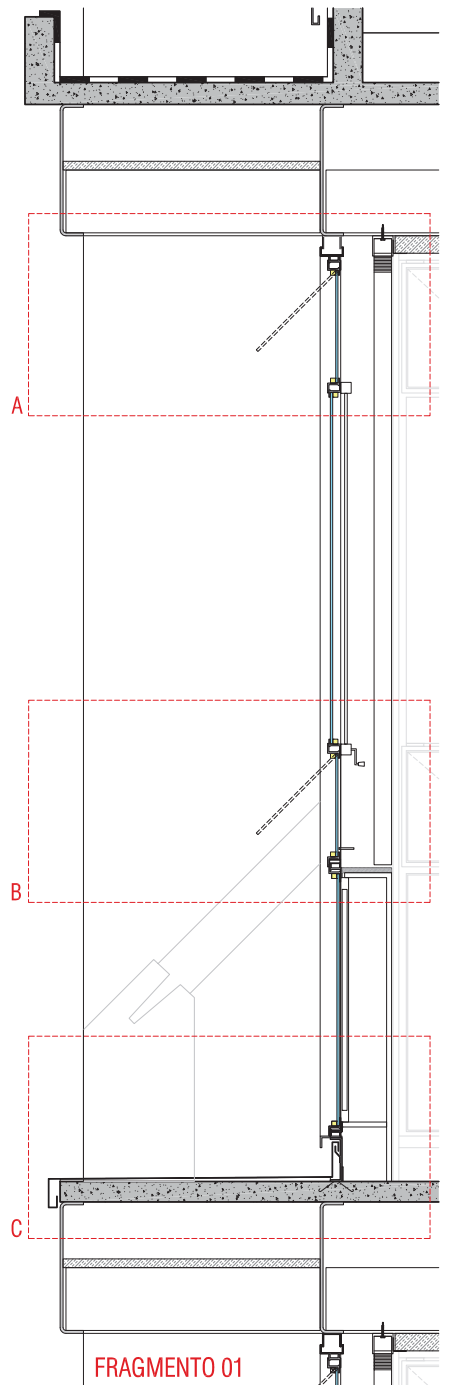
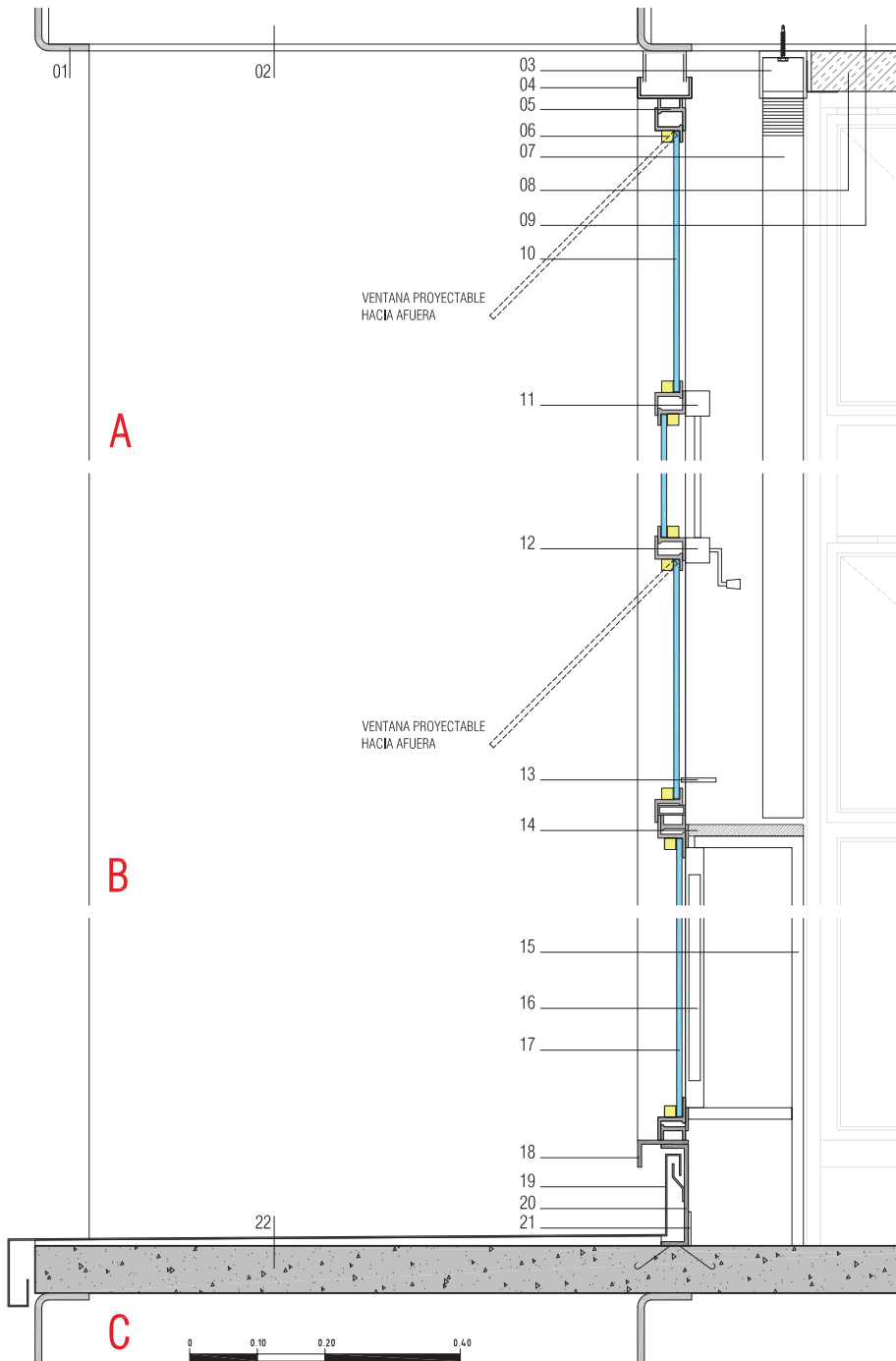


176 Como se ha evidenciado a lo largo del desarrollo de este plan y posterior encargo arquitectónico, Emilio Duhart mantiene un proceso evolutivo y de retroalimentación continua, con el fiel propósito de establecer una solución universal, sistemática y económica que abarque a todo el conjunto. Emilio Duhart es claro y firme en que la estructura de acero y cerramientos con carpinterías de vidrio es la opción idónea para la arquitectura de las edificaciones de planta libre del campus de la Universidad por la proximidad al material proveniente de la consolidada usina de Huachipato, es más Duhart “se imaginaba una concepción de acero y vidrio” (Berrios, 2018). En base a la definición de un módulo estructural que regula las intervenciones en el campus, la sucesión de vigas y columnas son marcadas en fachada, este sistema de planta libre además deberá rellenarse con carpinterías y tabiquerías livianas de división debido a las condiciones sísmicas de concepción y la baja capacidad portante del terreno del campus universitario. En julio de 1958 y bajo el número 095, Emilio Duhart traza el plano denominado “UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN | EDIFICIO DE QUÍMICA E ING. MECÁNICA | VENTANA ESTÁNDAR”, estos trazos dan cuenta de una clara consciencia de la intencionalidad de materialidad y clara relación de elementos estructurales y de cierre del edificio.

En este plano se encuentra una sección constructiva y una elevación de un fragmento del pórtico de la primera planta alta del edificio de Química, en el cual se dibuja a detalle el detalle constituye el elemento más intenso del sistema: el episodio en el que se materializa la relación entre los elementos (Piñón, 2007). De manera descendente y partiendo por la viga que estructura el entrepiso, la carpintería de cierre se encuentra retranqueada con respecto a la fachada y se contacta con la misma a través de una estructura de transición la cual permite hacia el interior salvar el espesor de la estructura de la persiana veneciana y cielo raso de volcánita, esta estructura menor de transición y de contacto utilizada con toda prolijidad por Duhart; según Hermida, 2012 y citados de Carter, 1974, “El lugar en donde un material se encuentra con otro se resuelve introduciendo un “reveal” o junta constructiva y visual: un pequeño espacio que permite el encuentro entre los diferentes materiales y además posibilita su articulación”. Hacia el interior, el cielo raso se encuentra desplazado de la fachada aproximadamente 10cm con la finalidad de evitar un contacto innecesario con la estructura de cierre y que la subestructura de la persiana veneciana tenga una alineación de fijación con el baúl (para instalaciones) diseñado para los laboratorios de Química. De manera intencionada Duhart resalta a lo largo de la sección los junquillos de bronce en los marcos internos además de los fragmentos practicables de la ventanería.

- 01. VIGA DE ACERO
- 02. VIGUETA DE ACERO (EXTERIOR)
- 03. SOPORTE PERSIANA VENECIANA
- 04. ESTRUCTURA MENOR DE SOPORTE A VENTANERÍA
- 05. SISTEMA DE MONTANTES ESTRUCTURA DE VENTANERÍA
- 06. JUNQUILLO DE BRONCE CANAL | CON TORNILLOS DE BRONCE CON CABEZA PLANA
- 07. PERSIANA VENECIANA
- 08. CIELO FALSO VOLCANITA e=6mm
- 09. VIGUETAS DE ROBLE | SOPORTE CIELO FALSO
- 10. VIDRIO FANTASÍA
- 11. ALZADOR CON MANIVELA DE BRONCE
- 12. MANIVELA DE BRONCE
- 13. MANILLA DE BRONCE
- 14. REPISA DE BAÚL | 160 x 32mm
- 15. SOPORTE DE REPISA Y CAÑERÍAS
- 16. PLACA DE AISLACIÓN TÉRMICA | SÁNDWICH
- 17. VIDRIO TEMPLADO
- 18. PERFILE DE ACERO TIPO “L” PARA SOPORTE DE VENTANA
- 19. FORRO DE ACERO GALVANIZADO
- 20. PERFILE DE ACERO TIPO “C” PARA SOPORTE DE VENTANA
- 21. GUARDAPOLVO DE BRONCE | 50 X 4mm ATORNILLADO
- 22. LOSA DE HORMIGÓN e=70mm

i110. Sección constructiva tridimensional Edificio de Química |.RESOLUCIÓN DE PÓRTICO | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujó Guncay, D (2017)

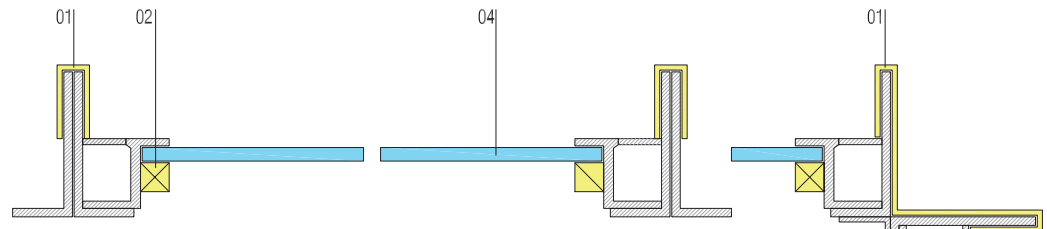
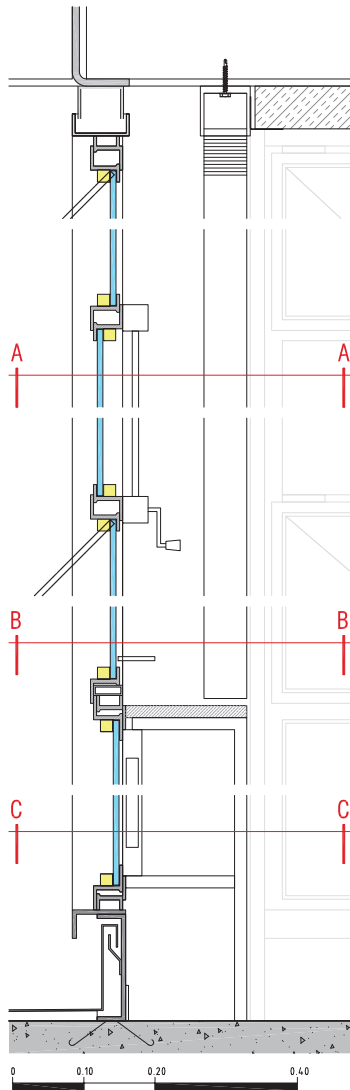




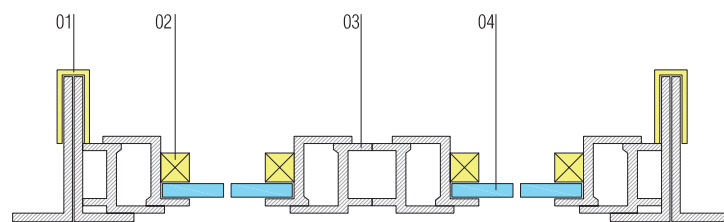
i112. 082A: DETALLES VENTADA] Edificio de Química].Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile



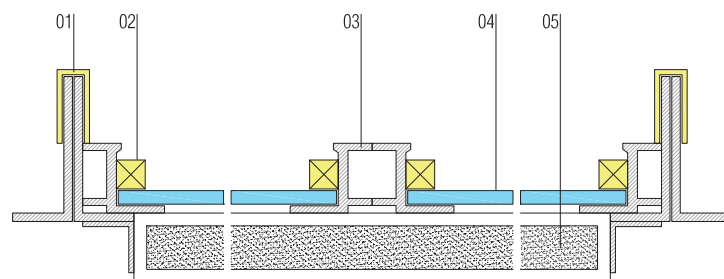
- 01. CUBRE-JUNTA DE BRONCE $e=3\text{mm}$
- 02. JUNQUILLO DE BRONCE
- 03. PERFILES DE UNIONES SOLDADAS
- 04. VIDRIO: FANTASÍA | REVICOL
- 05. PLACA DE AISLACIÓN TÉRMICA



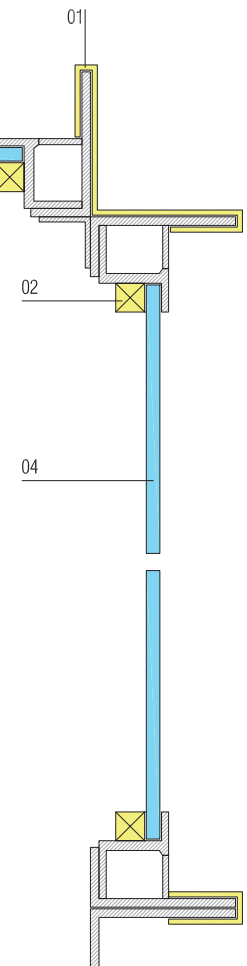
CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C



DETALLE ESQUINA

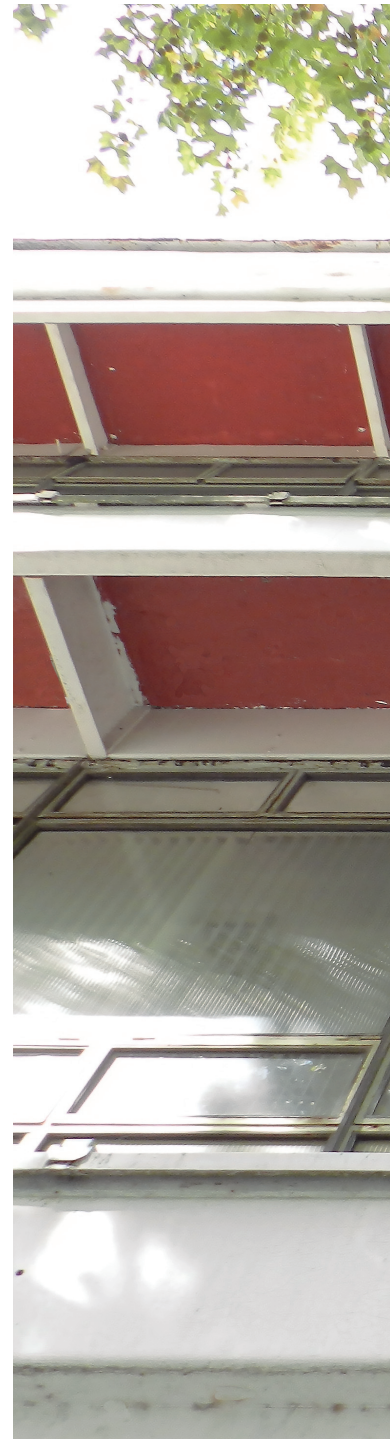




180 La sucesión de la perfilería de división que conforma la carpintería de cierre está dada por perfiles soldados y las transparencias dadas por el tipo de vidrio de acuerdo a la posición en la ventanería, el modulo final de la carpintería está destinado a la aislación térmica, conformado por vidrio templado, un panel de aislación térmica (el color de este panel diferencia a cada edificio) y un baúl para instalaciones. La relación final de la carpintería de cierre esta trabajada con tal disciplina que el conjunto de relaciones trascienden la lógica del edificio, este “reveal” final está conformado por un perfil “C” empotrado en la losa de entrepiso en el cual se incluye el soporte para el forro de alero de acero galvanizado, sobre este perfil se asienta un perfil en “L” que protege formal y funcionalmente el conjunto de soporte y forro de alero incrustados en el perfil “C”. Finalmente el en plano con numeración 082A denominado “UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN | EDIFICO DE QUÍMICA E ING. MECÁNICA | DETALLES VENTANA” complementa lo descrito en sección (plano 095) en planta de las perfilerías y sus relaciones de materialidad, no obstante lo fundamental de este plano radica en lo mostrado en la unión en esquina de los perfiles y su tratamiento, mostrando el rigor y criterio bajo el cual se ha desarrollado la unión de elementos en esquina; dando estructura de soporte a través de las perfilerías en “L” introducidas y jerarquía a través del recubrimiento en bronce propuesto.

El trabajo riguroso y evolutivo de Emilio Duhart permite que explore distintas posibilidades de relaciones de los componentes de un sistema constructivo, a través de la capacidad de síntesis del autor se consideran elementos formales invariables y universales que permiten la definición de detalles abstractos, esenciales y generales. Todo lo expuesto parte de un profundo proceso de mirada y pretende generar en aquel que lo lea la misma necesidad y satisfacción. El trabajo con maquetas, constante de su trabajo, demuestra el valor que Mies da a la mirada como elemento formativo y generador del proyecto. Sirve también recalcar que la construcción de la forma no tiene escala y por ende aquellos principios que sirven para construir forma en los detalles, son los mismos que se usan para construir ciudad (Hermida, 2012).

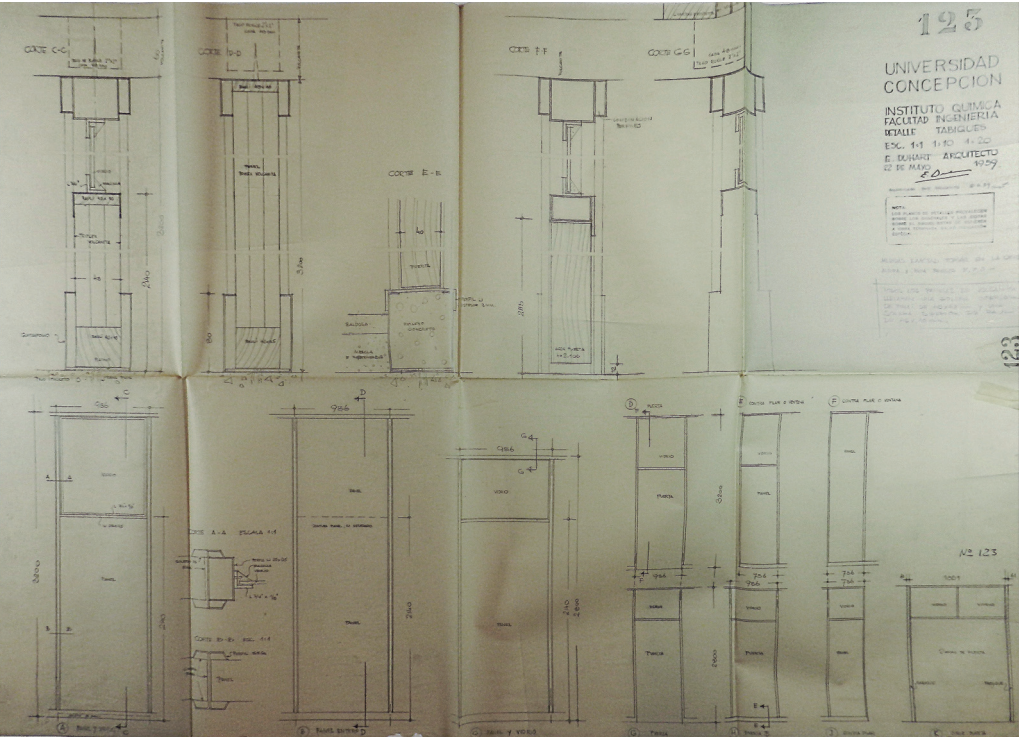
i113. Contra-picado a fachada de Edificio de Tecnología | Fuente: Guncay, D (2017)





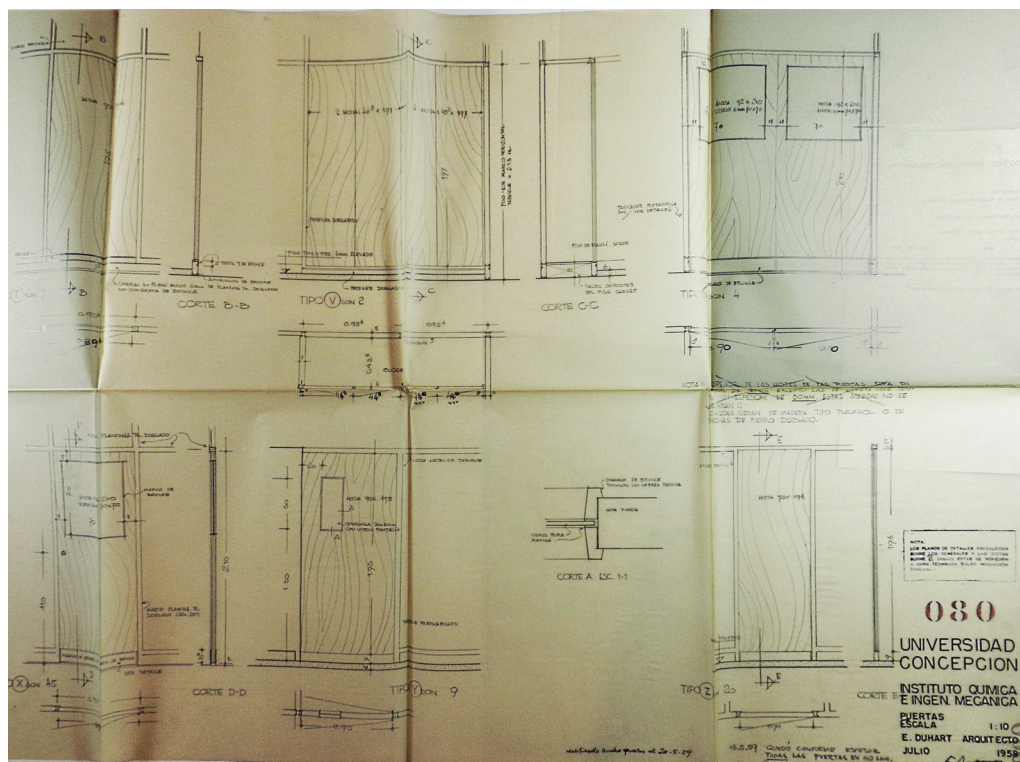


Las tabiquerías divisorias interiores son tratadas con la misma rigurosidad que los detalles expuestos hasta ahora; el plano trazado con numeración 125 y con título: “Detalle Tabiques” del 22 de mayo de 1959, establece la estructura de dos tipos de tabiquerías, la primera; una tabiquería íntegra con estructura de madera recubierta por paneles con vulcanita y la segunda, una tabiquería de madera con carpinterías de aluminio en su parte superior. Sea el caso a ocupar cada tipo de tabiquería en los instantes de construcción, las dimensiones mostradas irán de igual manera ancladas a la subdivisión del módulo establecido.

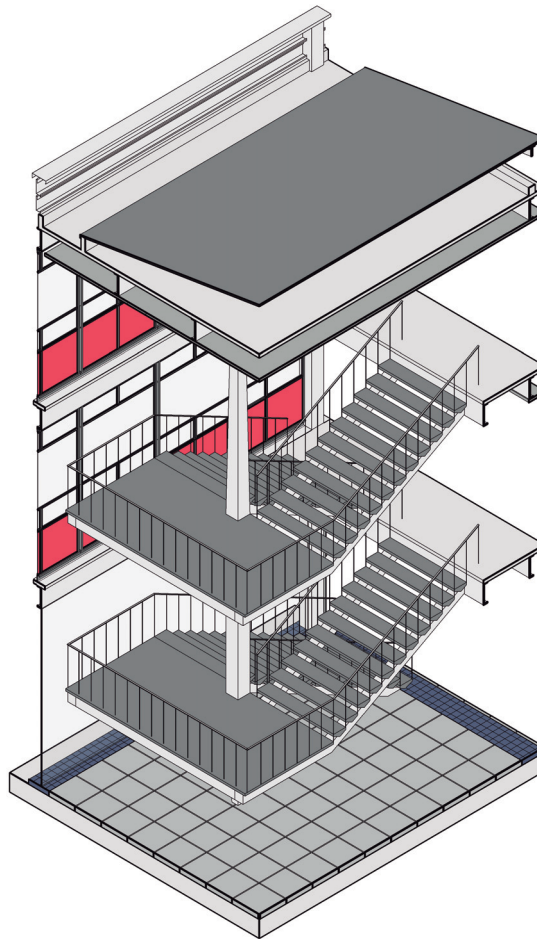


i114. 123 Detalles de tabiques, mayo 1959 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

Los tipos de puertas a utilizarse para los accesos a los distintos espacios fueron establecidos en el plano 080 de 183 fecha julio de 1959 y con el título: "Puertas". En el plano nombrado se detallan los tipos puertas abatibles de una hoja y dos hojas con y sin ventanillas, además del tipo de puerta plegable también es detallada. La materialidad se resume a la carpintería de aluminio tipo bronce con junquillos de balance sobre la cual se monta el panel de madera, en el caso de ventanillas se considera el refuerzo adicional con perfilierías de bronce. El marco de cada puerta se constituye con una estructura de acero adicional al soporte de cada tabiquería prefabricada.



i115. 080 Puertas, julio 1959 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)



i116. 070 Tecnología Mecánica, Detalle escalera | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)

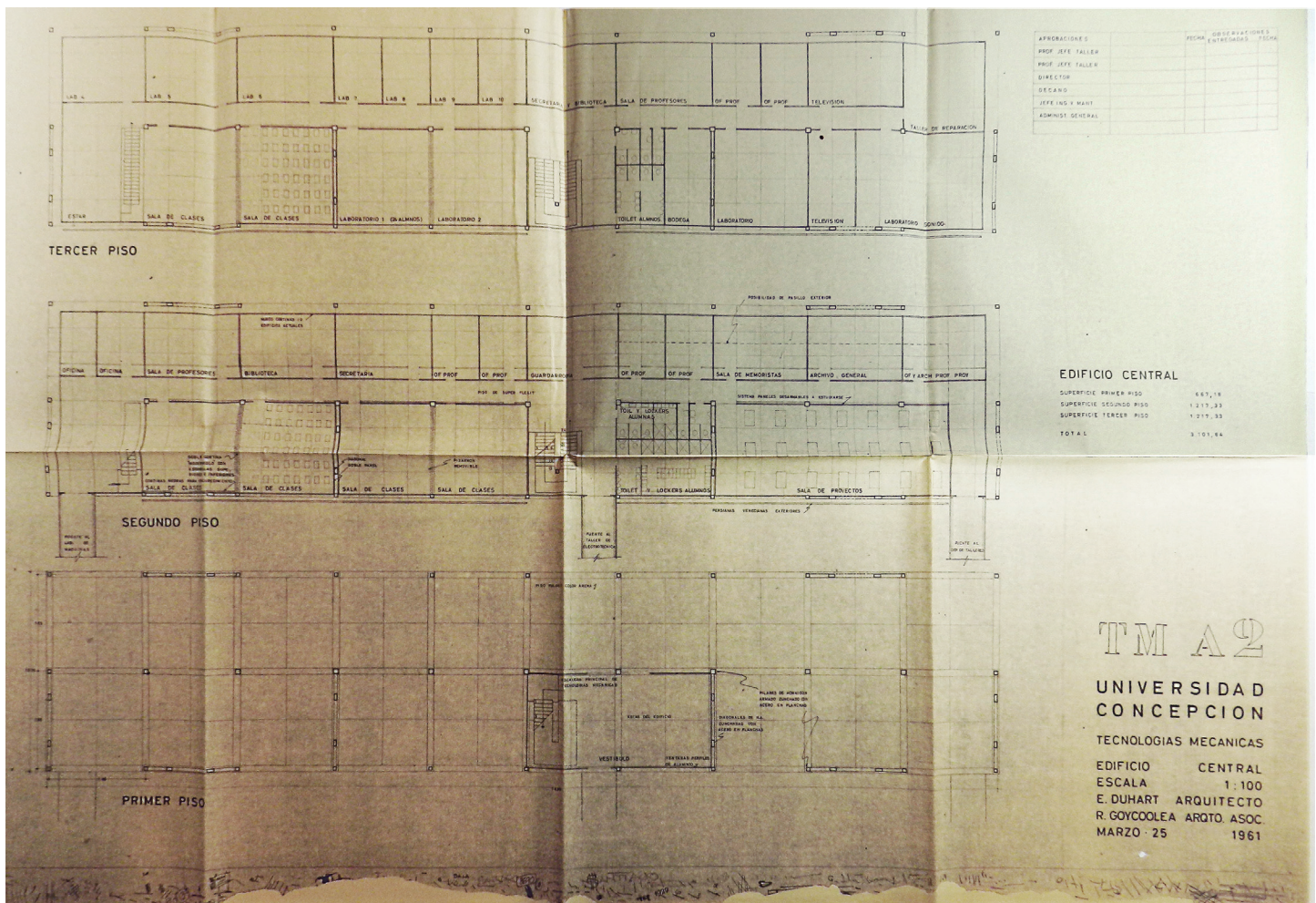
i117. 070 Tecnología Mecánica, Detalle de Escalera, junio 1959 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)





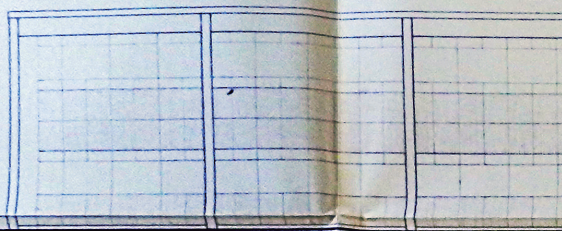
186 La circulación vertical detallada anteriormente y re dibujada como proceso de asimilación de su construcción, establece el tratamiento especial que Duhart dio a las escaleras de conexión vertical; determinando que este sea un objeto elaborado bajo condiciones técnicas y artísticas que sin duda recae en la clasificación de artefacto logrando la relación coherente de la estructura formal de este “artefacto” develando la relación que desde la técnica y la estética existente. Las escaleras se enmarcan dentro del módulo y sus dimensiones son ajenas a subdivisiones del mismo, se puede especificar que estas responden a normativas de dimensiones de circulación comunes a los conjuntos educativos.

Hacia marzo de 1961 y como parte de la continuidad del Plan Regulador de 1958, se presentan los planos para la ejecución del edificio de Tecnología Mecánica, en estos planos se evidencia que los principios estructurales probados con el edificio de Química no dan lugar a titubeos, la modulación y los arrostramientos de los pórticos en los dos sentidos son claros. El ejercicio de establecer los usos de oficinas, aulas, laboratorios y baterías sanitarias en el módulo de 7,65x7,65m dado en el plano de enero de 1961 son aplicados a rigor en la división de espacios del edificio de Tecnología Mecánica. El contacto de las dos plantas superiores del edificio con el nivel cero de acceso se lo realiza de igual manera a través de la circulación vertical que se toma dos módulos para el vestíbulo y escaleras, enmarcada en un límite construido por mamparas de vidrio con perfileras de aluminio tipo bronce guardando el concepto de espacio interior moderno; el cual encuentra su equilibrio en la extensión hacia el exterior (Suárez, 2014, Pág. 62), este gesto de contacto del edificio con el nivel de acceso da lugar a un espacio intermedio sin límites, abierto y permeable el cual es a la vez interior y exterior (Suárez, 2014, Pág. 62) y se conecta hacia el conjunto a través de una serie de pasos cubiertos en los cuales los espacios intermedios son de singular importancia a cada edificio por constituirse espacios colectivos de uso pleno e intensivo, de estancia y resguardo, de paso o circulación o de acceso.

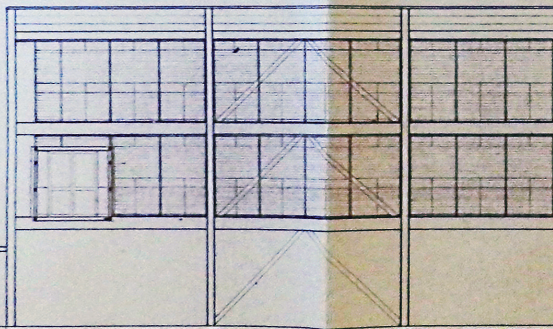




FACHADA ORIENTE PRADO CENTRA

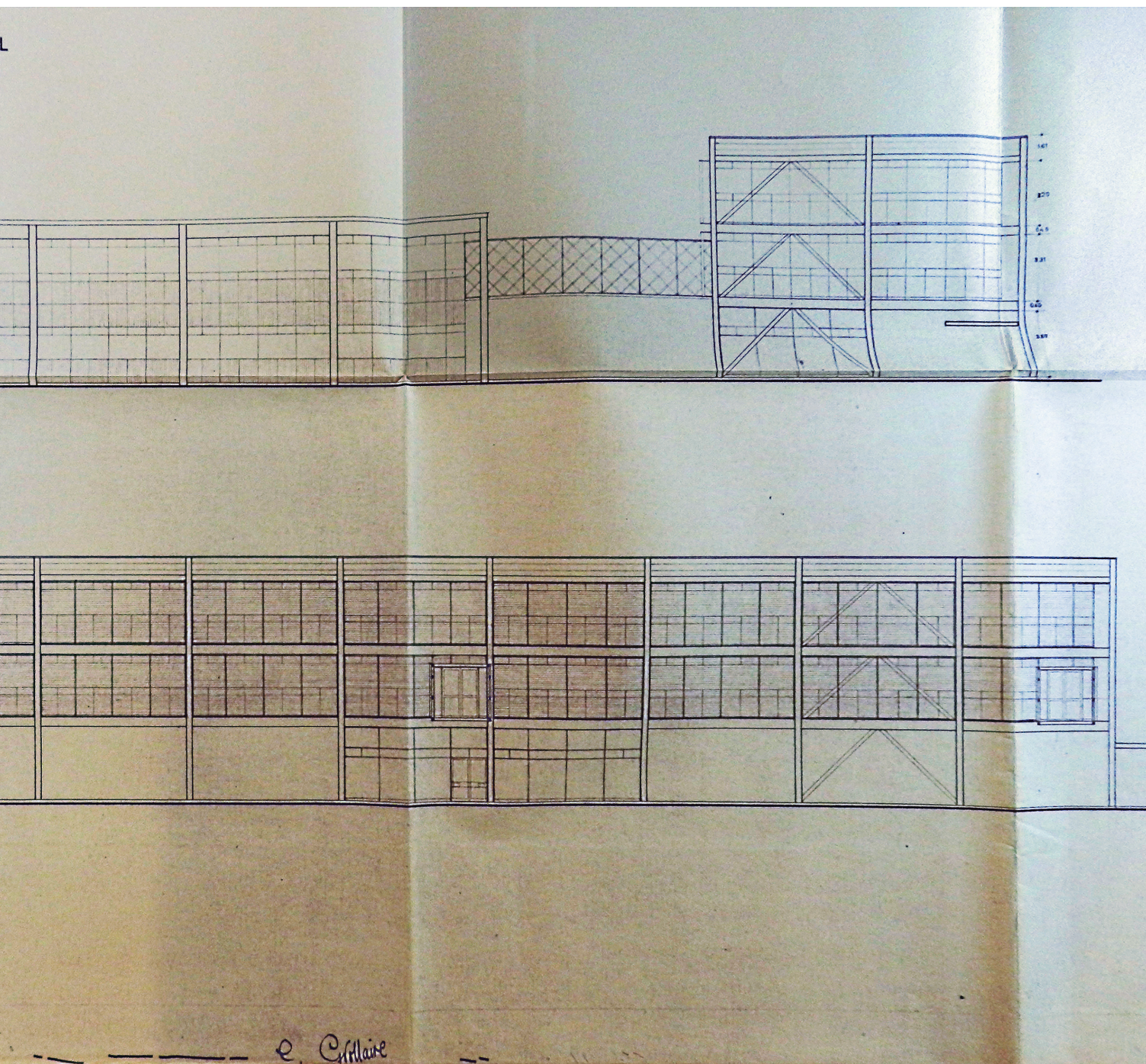


FACHADA LATERAL



FACHADA PONIENTE

i119. TM A3 Tecnología Mecánica, Edificio Central | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)





CIRCULACIONES, ENLACES Y SU RELACIÓN FUNCIONAL CON EL CONJUNTO:

Tras la concreción de los ejes funcionales, de valores distintos, bajo los cuales se ordenarán las edificaciones en sectores comunes en actividades académicas, las circulaciones a través de los mismos resultan de singular resolución, pero no inédita para un conjunto educativo moderno, gracias a los proyectos ejecutados como experiencia previa por Duhart.

En su proyecto de graduación de 1941, en la Base de Taitao, Duhart acompaña a la tipología de implantación en “v” generada a partir de la iglesia para los equipamientos complementarios con pasos cubiertos en desnivel para garantizar el acceso a los mismos pese a las inclemencias del clima, hecho que posteriormente ratificara en los proyectos del Colegio Verbo Divino de 1948 y Liceo de L’Alliance Francaise en Santiago de Chile hacia 1954. El empleo de los pasos cubiertos da cuenta de una madurez del arquitecto para el empleo coherente de esta estrategia de proyecto recurso para marcar ejes de circulación bajo los cuales se enlazan los pabellones de aulas, administrativos o de servicios con el resto del conjunto educativo. La resolución formal de los pasos cubiertos se encuentra descrita sin un mayor detalle en el plano original signado con el número 138 y firmado por Emilio Duhart.

Este recurso de enlace entre edificaciones; el paso cubierto, permite delinear un recorrido sistemático en dos de los cinco ejes preponderantes del Plan Regulador de 1958. El eje Foro abierto – Prado central – Casa Universitaria está acompañado por el paso cubierto continuo, gracias al uso de los portales de las edificaciones que conforma el eje, los pasos cubiertos al igual que todas las edificaciones se sujetan a las dimensiones y divisiones del módulo de 7.65 x 7.65m. Este recurso proyectual fue una clara intención delineada estando presente de manera concisa en planos de trabajo o de maduración de la propuesta. A través de la investigación ejecutada por Cristian Berrios de la Universidad de Concepción y la constatación de los planos ejecutivos del Archivo de originales Sergio Larraín Moreno de la PUC de Chile, se puede decir además que los pasos cubiertos no solo estuvieron presentes en la cota cero del proyecto, sino que además en determinada instancia del proyecto ejecutivo se transformaron en puentes aéreos que sirvieron de conexión a los edificios de la Escuela de Ingeniería y el Tecnológico Mecánico, lo cual es evidenciado en el plano signado con el código TM A3 en el cual se muestra la relación clara de los dos edificios mencionados.





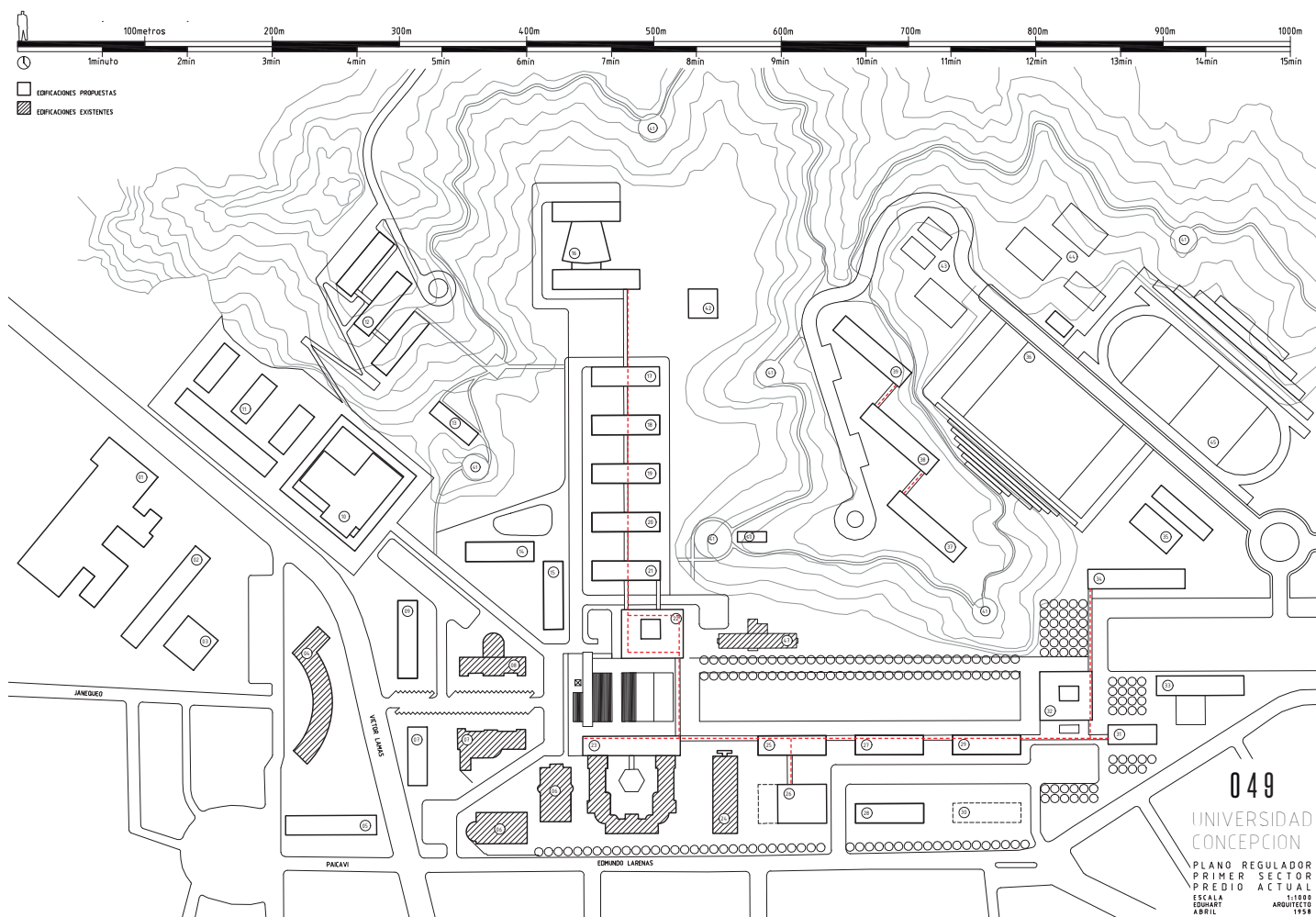
192

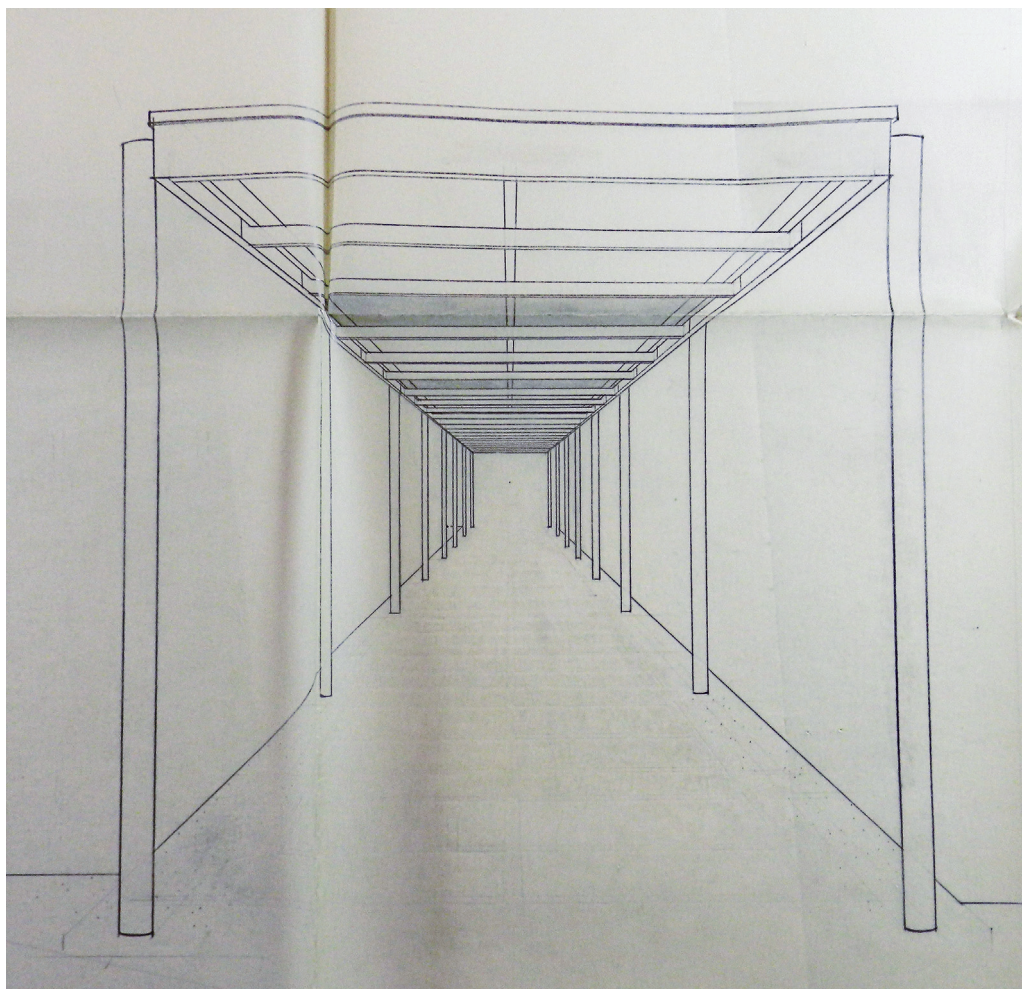


DIEGO GUNCAY CEDILLO

i121. Sistema de pasos cubiertos y sus recorridos
Fuente: Archivo de Roberto Goycoolea | Entregado
por Cristian Berrios | Re-dibujo: Guncay, D (2017)

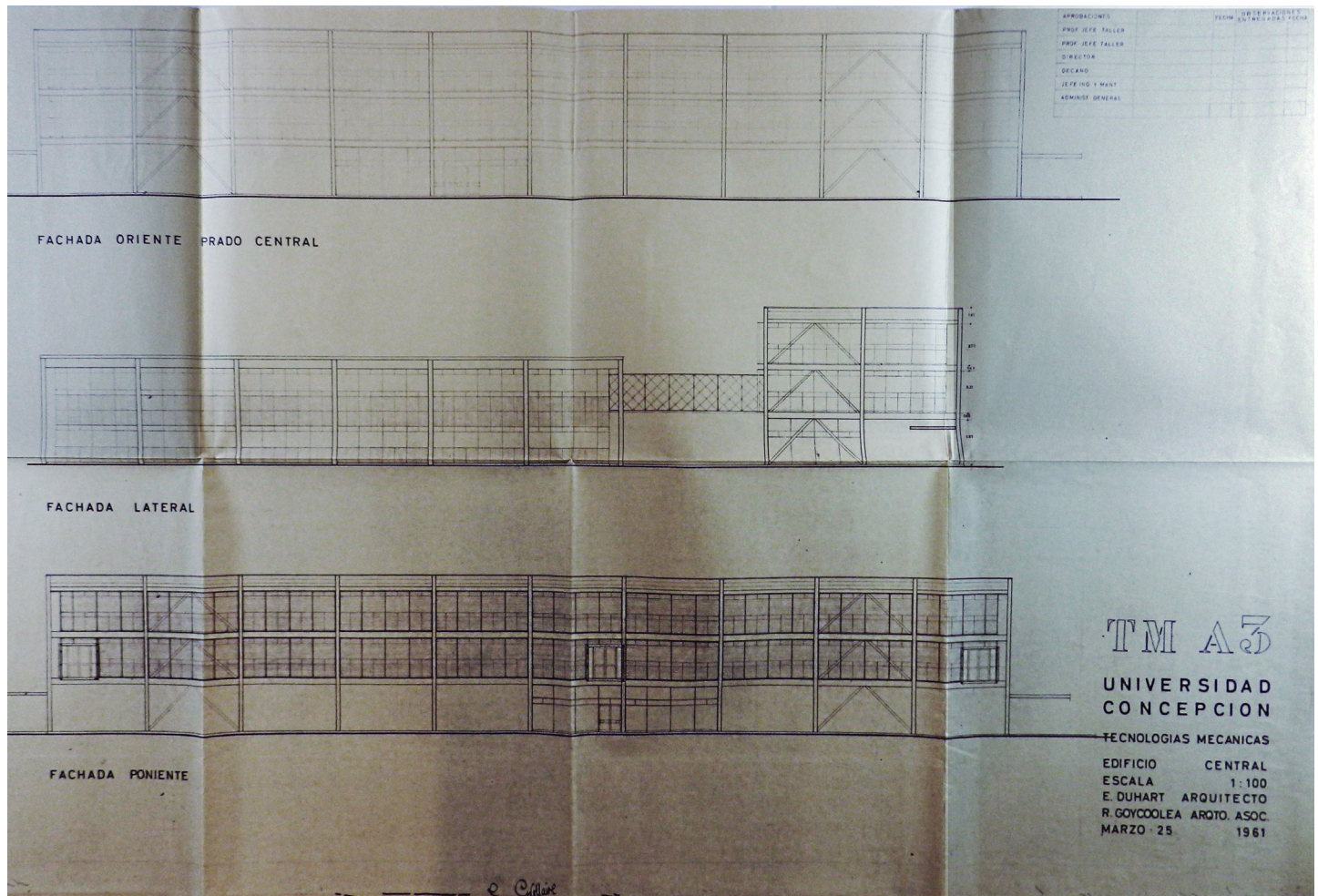
i122. Vista hacia paso cubierto entre Edificio de
Química y Tecnología Fuente: Guncay, D (2017)

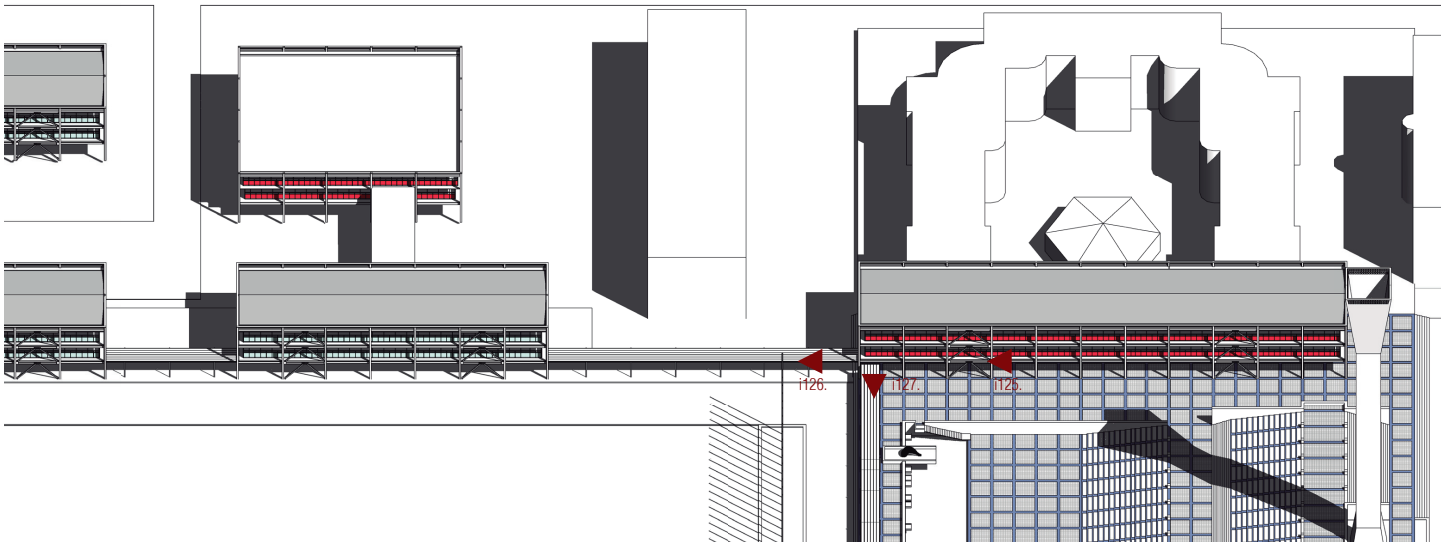




i123. 138 Pasos cubiertos, septiembre 1959 |
Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

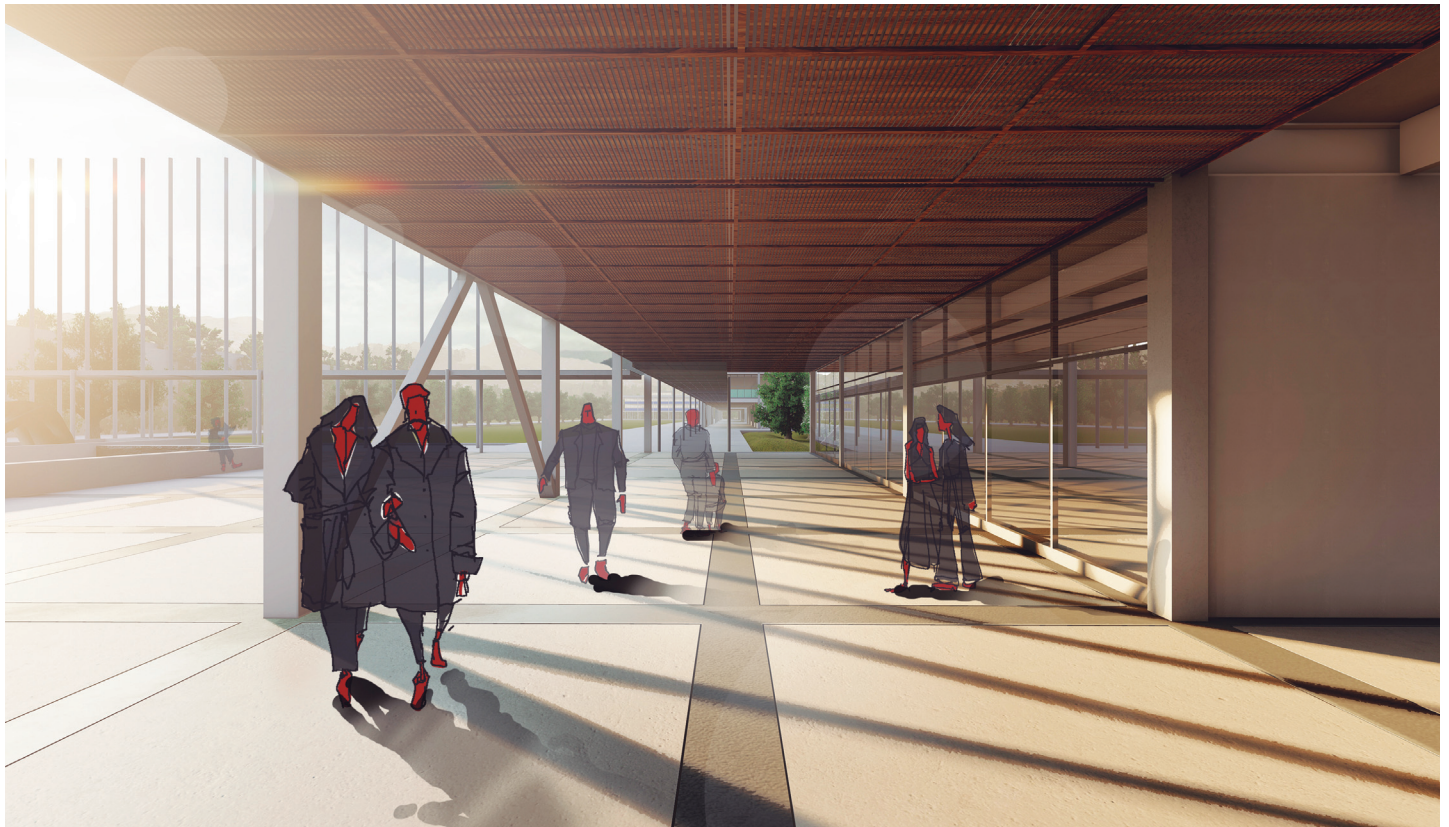
i124. TM A3 Tecnología Mecánica, Edificio Cen-
tral | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)





i125. Vista hacia paso cubierto desde espacio intermedio de Edificio de Química | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

197





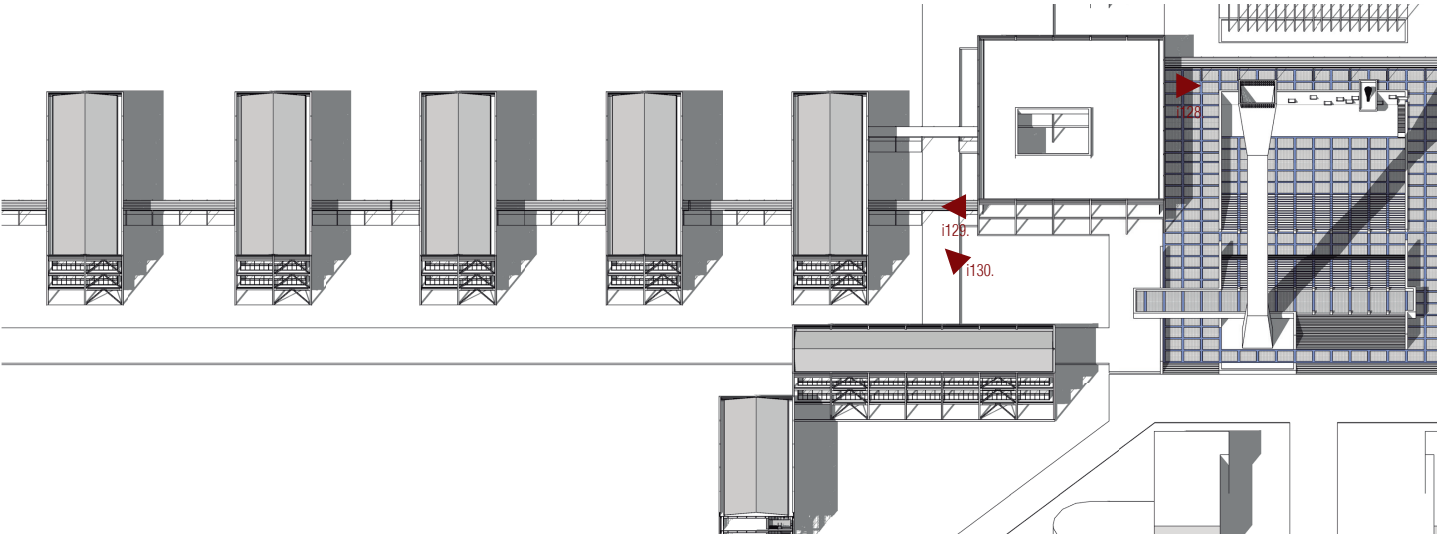
i126. Vista hacia Edificio de Tecnología a través de paso cubierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



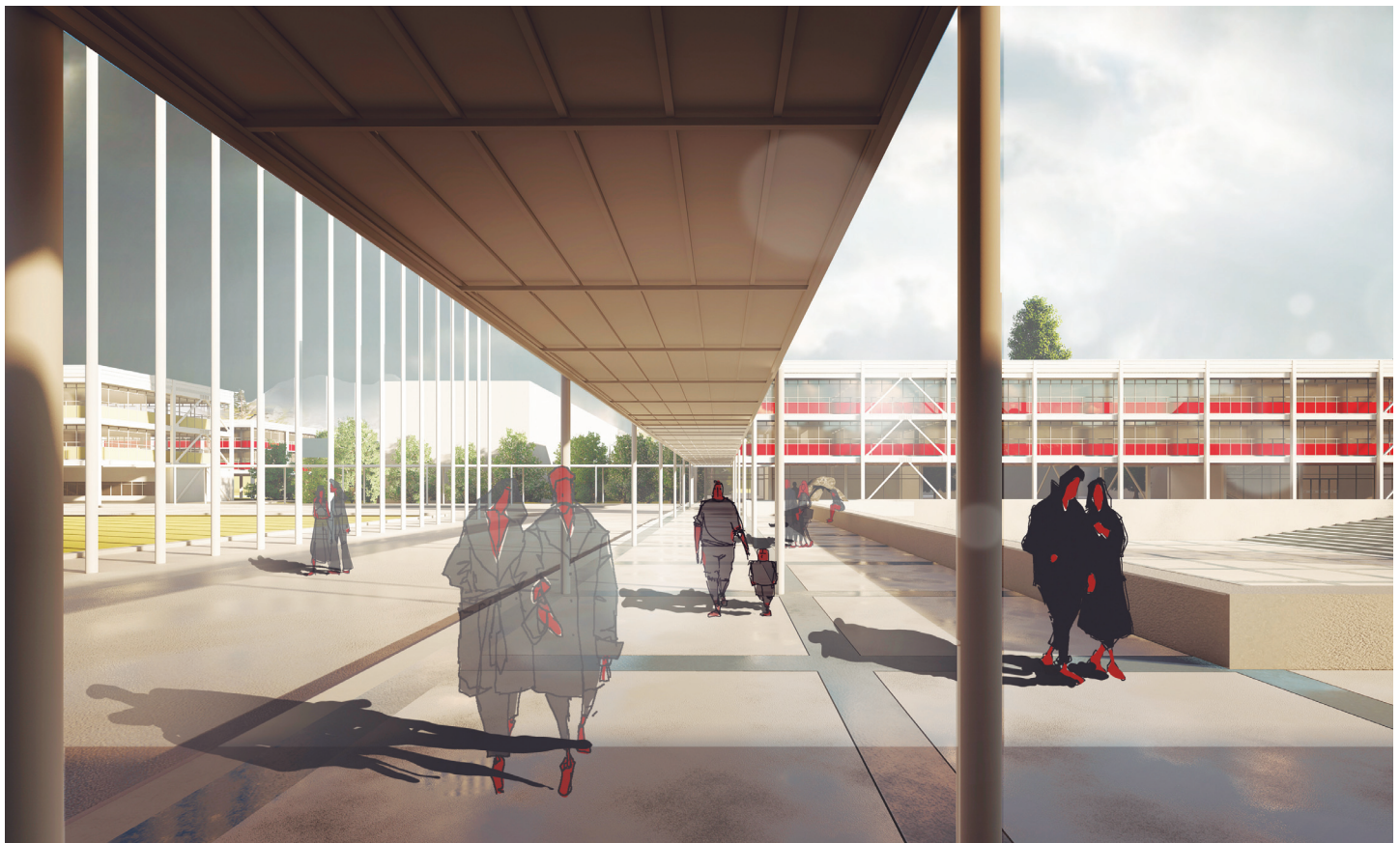
i127. Vista hacia Biblioteca central desde Edificio de Química a través de paso cubierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

199





i128. Vista hacia Edificio de Química desde Biblioteca central a través de paso cubierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





i129. Vista hacia Edificios de ciencias económicas y sociales desde Biblioteca central a través de paso cubierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



i130. Vista paso cubierto Edificios de Ciencias Económicas y Sociales - Biblioteca | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



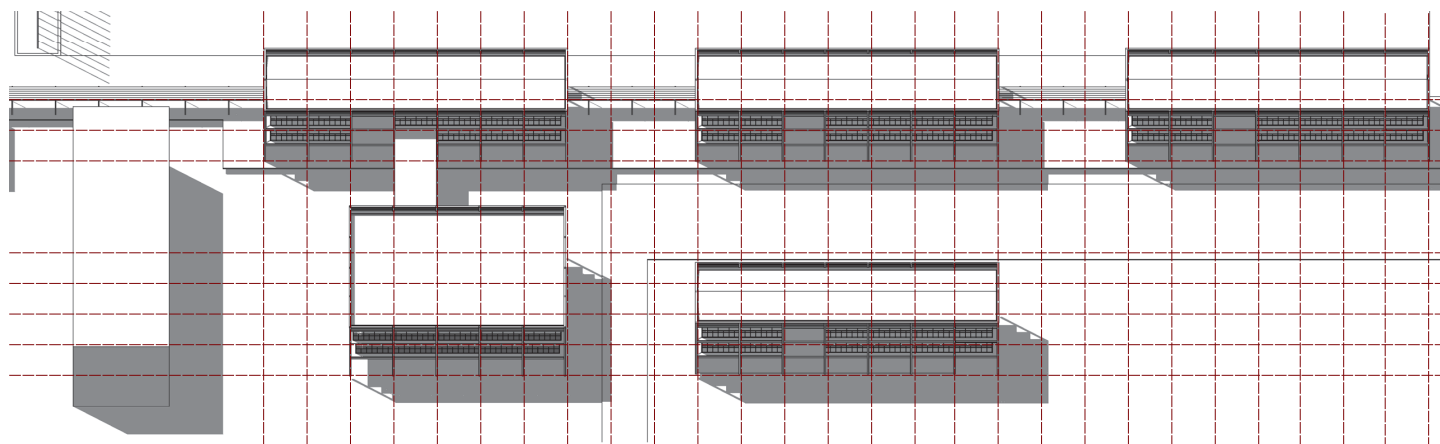
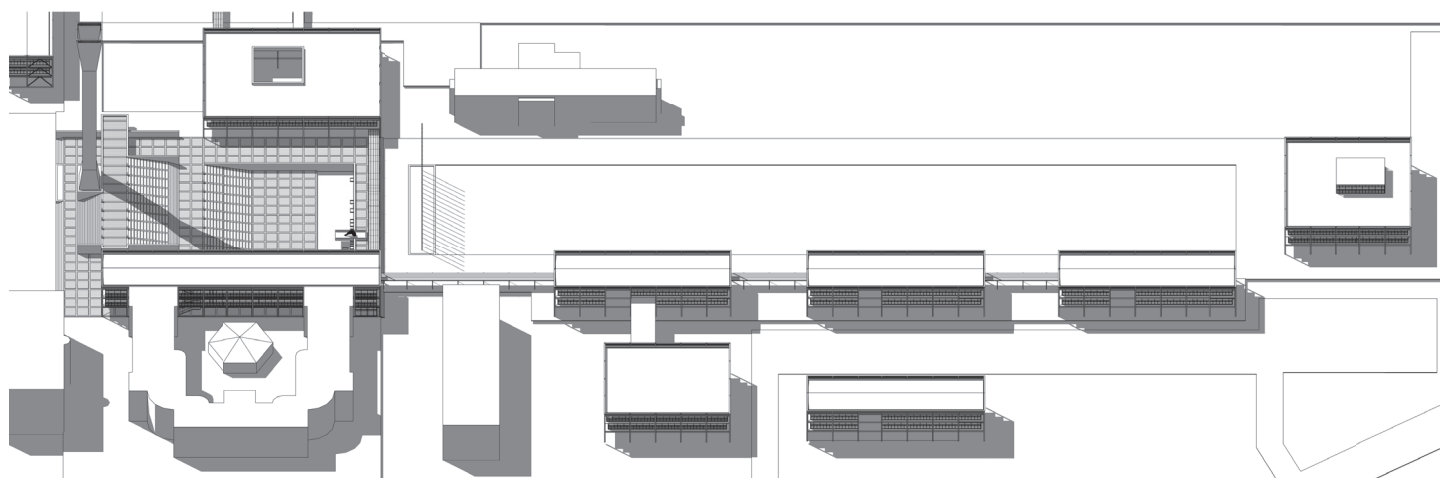


204 DEL ESPACIO INTERSTICIAL ENTRE EDIFICIOS

Las relaciones funcional, estructural y formal de las nuevas edificaciones y las del proyecto fundacional; inicia en el Instituto de Química; ejemplo claro de esta intencionalidad se muestra en la solución del módulo estructural. Por tanto, el proyecto urbano moderno no tan sólo atiende a los aledaños del edificio, sino que no puede prescindir de su consideración, si quiere usar sus posibilidades de síntesis a través de la forma: las condiciones del lugar son un elemento esencial para la identidad del edificio; la mayoría de proyectos ejemplares de la modernidad no se entienden sin una sutil pero intensa consideración del entorno (Piñón, 2006). La propuesta para el Plan Regulador puede ser definida como una voluntad por agrupar de manera coherente edificaciones similares en base a una estrategia de construcción de vacíos intersticiales activos, donde la relación con la trama urbana inmediata da sentido al resultado.

Los ejes preponderantes de emplazamiento de las nuevas edificaciones (con centro en el foro abierto) presentan dos tipologías; la primera, que acompaña al Prado Central y parte desde el foro abierto y el edificio de Química, es una sucesión de 3 edificios de proporción 1: 3 ½ aproximadamente por su lado más corto, con una separación inicial de 7 módulos debido a la presencia de un edificio fundacional, posterior a esta separación extendida, 3 módulos separan estos edificios, dicha separación es fruto del estudio de proyección de sombras de los edificios, logrando que no se estorben entre sí. Este eje es rematado por una edificación preponderante (Casa del Estudiante) de proporción cuadrada. El sistema de pasos cubierto actúa como vínculo entre los edificios y como espacio intermedio de uso comunal. Tras el prado central estas edificaciones se contactan con la trama urbana inmediata a través de área verde – área de parqueo – edificaciones de ampliación – área verde y vegetación alta en contacto con la vía vehicular de circulación. El automóvil ocupa su lugar al interior del conjunto, pero en un limitante de acceso, en estacionamientos interiores que son convertidos en plazas, desde donde se accede peatonalmente al conjunto.

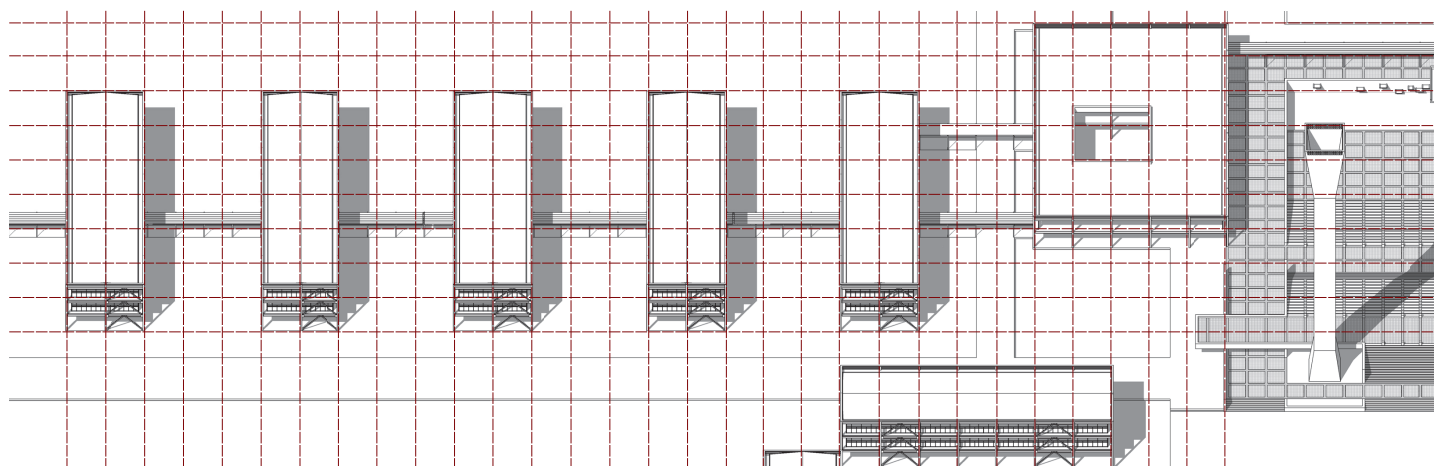
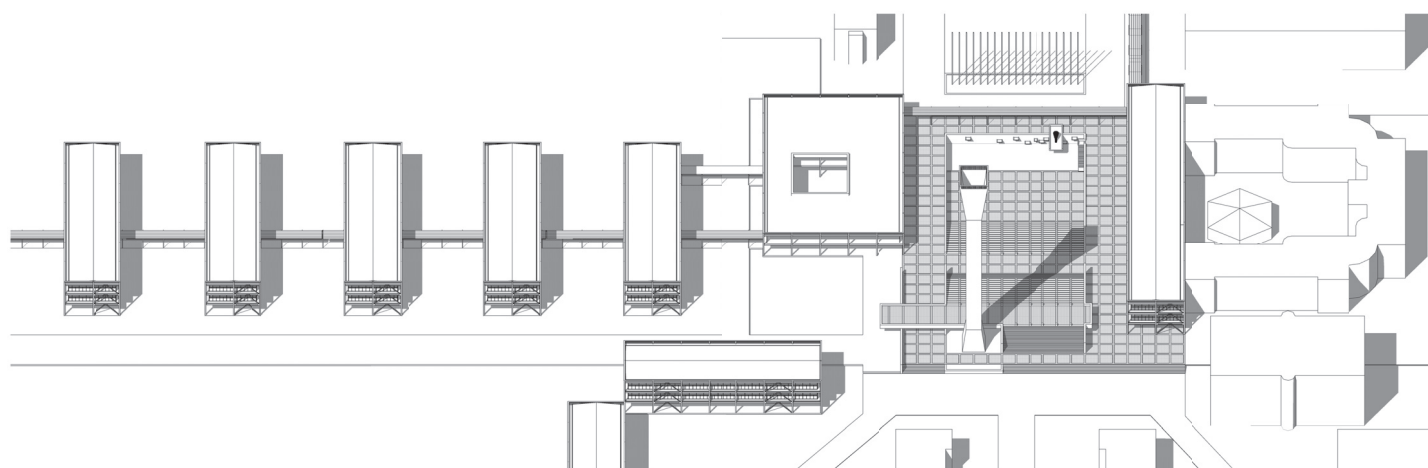
i131. Perspectiva de eje Foro Abierto - Casa del Estudiante | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)





206 La segunda tipología de implantación de las nuevas edificaciones evidenciada en el eje que vincula al foro abierto con el Auditorio pasando por Ciencias Humanas y Sociales, emplaza las edificaciones de igual manera separada 3 módulos, pero esta vez en dirección de su lado mayor, logrando así que estén paralelas entre sí, el estudio de soleamiento, programa y espacio físico intervienen para establecer esta distancia, a su vez entrega a cada edificio un área verde de uso comunal. El vínculo de los edificios a través del sistema de pasos cubiertos ubicados ahora en el centro de las edificaciones, permite que la accesibilidad a los pisos superiores de cada bloque sea equidistante y que mediante los pasos cubiertos la sucesión de 5 edificios quede conectada con el Auditorio, que en este eje es el edificio de remate.

Es fundamental analizar la función del Prado Central como ampliación de escala del espacio colectivo representado por el Foro Abierto. Emilio Duhart concibe las proporciones del Prado Central tomando en consideración que este espacio será de uso de la comuna de Concepción, no solo de los usuarios inmediatos, por ende, las proporciones de la plaza son alargadas, pero de igual manera que en el foro abierto, su lado de menor dimensión permite el reconocimiento de una persona es decir la escala humana esta presente. El Prado Central se encuentra rematado por el edificio de la Casa del Estudiante, la distancia entre Foro Abierto y Casa del Estudiante permite únicamente distinguir la textura del edificio.



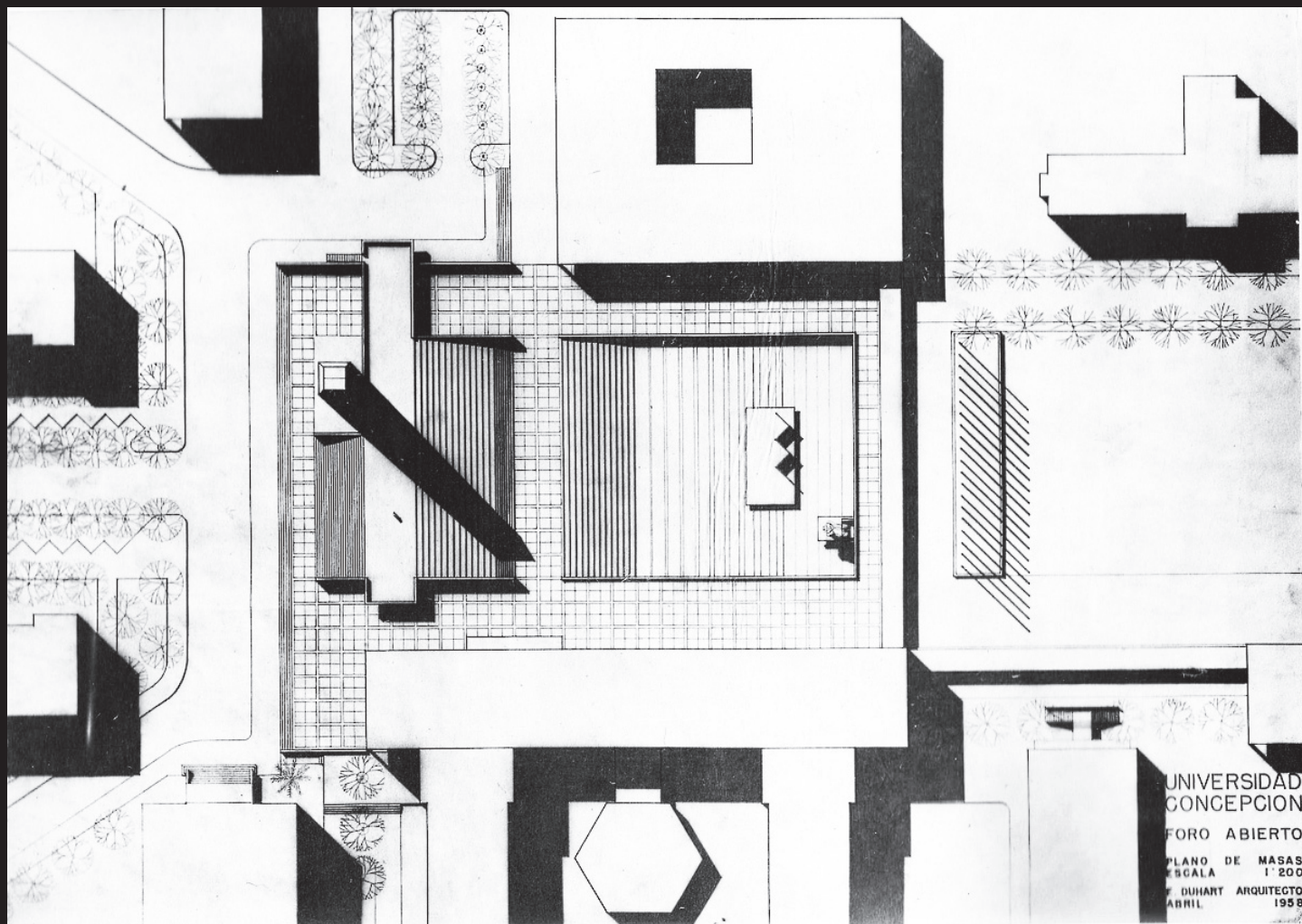


EL FORO ABIERTO: LA CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO COLECTIVO EN LOS CONJUNTOS EDUCATIVOS MODERNOS

Tras una revisión detallada del proceso bajo el cual se obtuvo la estrategia de implantación de las edificaciones, a través de un módulo de 7,65 x 7,65m, establecido por la relación de las nuevas edificaciones y las existentes, específicamente del nuevo edificio de Química del Plan Regulador de 1958 y la preexistencia del Instituto; además del estudio a detalle de los valores formales del edificio mencionado anteriormente que servirá de base para la sistematización de las ampliaciones posteriores, que se constituye como un elemento parte de un sistema (entendido como la relación coherente de elementos, leyes que responde a un lugar en específico) denominado plan regulador, permitiendo su repetición finita y unificación. La generación de los espacios intermedios de los edificios del plan regulador es la primera escala del espacio colectivo moderno, y se distingue por carecer límites, ser abierto y permeable los cuales a la vez son interiores y exteriores conectándose entre sí a través de una serie de pasos cubiertos. Las decisiones de diseño del foro abierto son de igual manera producto de evoluciones y pruebas continuas, como mínimo común al accionar del Plan Regulador en su integridad.

La segunda escala del espacio colectivo moderno la constituye la generación del foro abierto como “centro de gravedad” del Plan Regulador, como conclusión de ejes urbanos interiores, que algunos de estos se amplían a la trama urbana inmediata, explicar las dos vertientes bajo las cuales se toma esta decisión de diseño urbano arquitectónico es explicar el ejercer profesional de Emilio Duhart y su plena conciencia de un urbanismo moderno latinoamericano, urbanismo moderno alejado de los preceptos de Brasilia y de las escalas nada “humanas” aplicadas para su concepción, sin olvidar que Duhart critica de manera frontal el acto de Le Corbusier de proyectar sin tomar conciencia su trama urbana inmediata, de las proporciones utilizadas, es por esto que su base de diseño está fuertemente anclada a sus experiencias en el ejercicio profesional y por sobre todo a la respuesta ante un entorno geográfico y cultural. La segunda vertiente se alimenta del análisis que ejecuta Emilio Duhart de lo actuado en el Plan Regulador Brunner de 1931, el autor del Plan Regulador de 1958 se reconoce como continuador de la obra de Brunner (Berrios, 2017), los dos profesionales comparten lo dicho a cerca de conformar corazones en la ciudad, se centran en los interiores de las manzanas, crean poli centralidades que nutren al conjunto urbano. Mirando en retrospectiva el ejercicio profesional de Emilio Duhart es posible identificar los centros urbanos (corazones) o espacios de uso colectivo a los cuales en cada proyecto de conjuntos educativos el autor le pone énfasis y le da un tratamiento especial.

i133. Plano de masas, abril 1958 (Anteproyecto) |
Fuente: Archivo de Roberto Goycoolea, entregado
por Cristian Berrios | Re-dibujo: Guncay, D (2017)

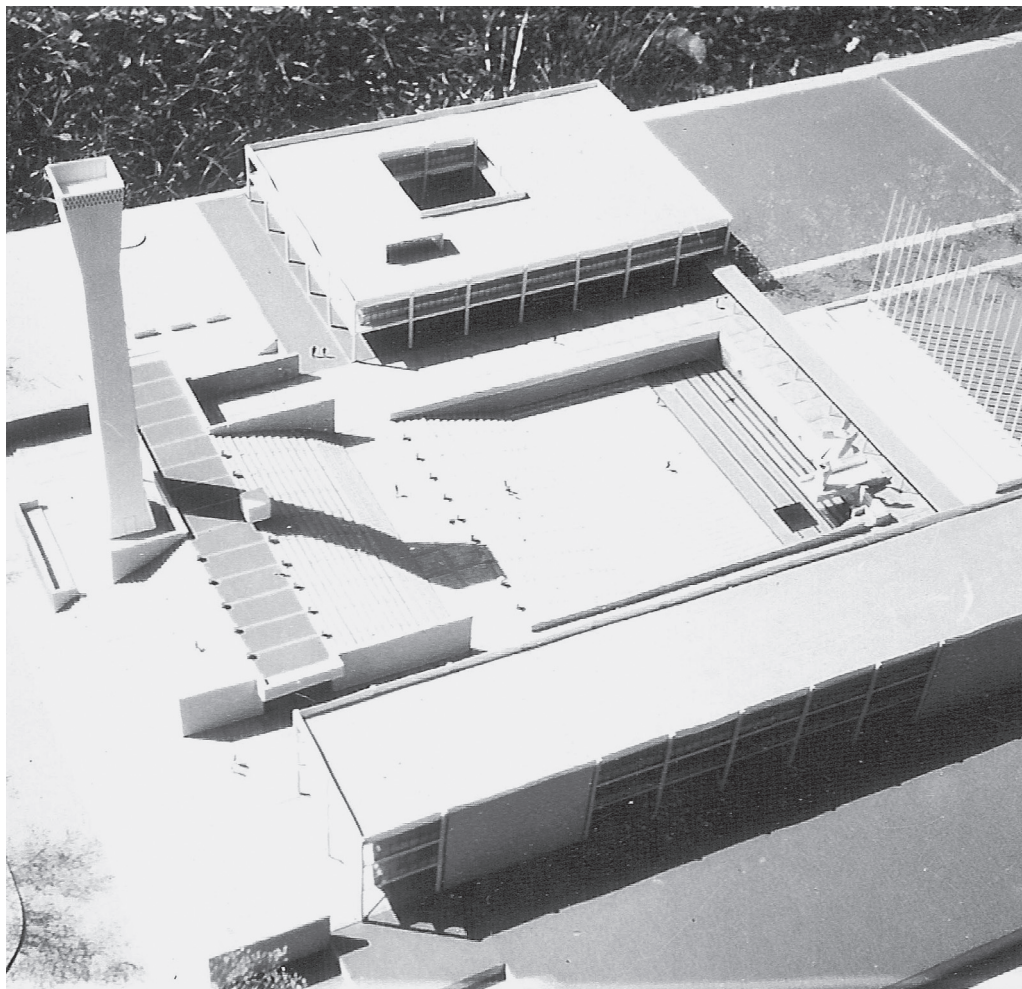


UNIVERSIDAD
CONCEPCION

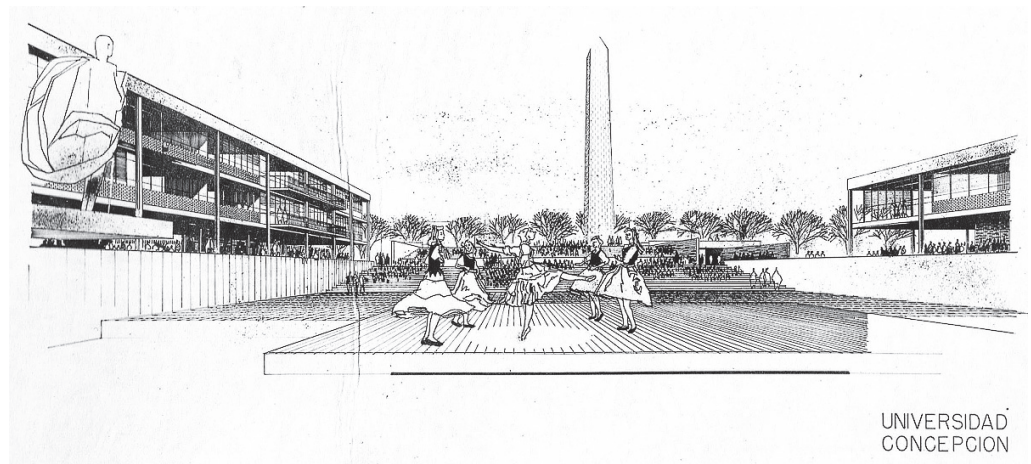
FORO ABIERTO

PLANO DE MASAS
ESCALA 1:200

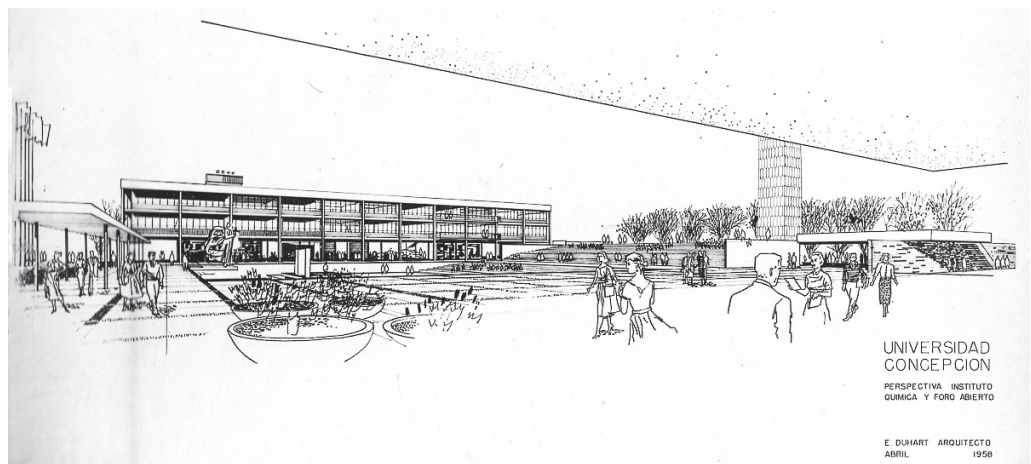
J. DUHART ARQUITECTO
ABRIL 1958



i135. Perspectiva Foro Abierto visto desde escenario | Fuente: Archivo de Roberto Goycoolea, entregado por Cristian Berrios

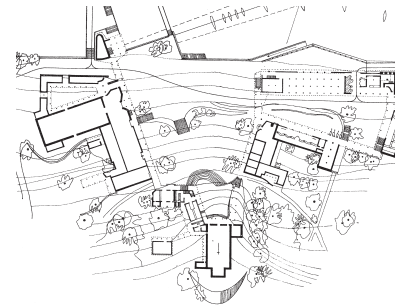


i136. Perspectiva Instituto Química y Foro Abierto | Fuente: Archivo de Roberto Goycoolea, entregado por Cristian Berrios

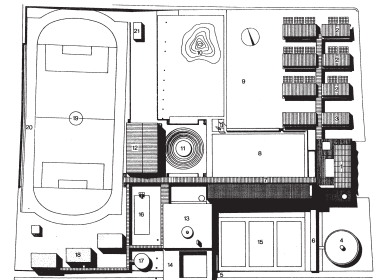




- 212 En su proyecto de titulación de 1941 referido a la Base Pesquera de Taitao, el sistema de vías peatonales ascendentes propuesto desemboca en el centro cívico propuesto y crea además una red de espacios comunitarios entrelazados por pasos cubiertos. Hacia 1947, en el proyecto Villa Presidente Ríos (su proyecto urbano emblemático), crea cuatro unidades habitacionales configuradas en base a sus centros cívicos de uso colectivo priorizando los vínculos comunitarios a toda escala. Dentro del anteproyecto y posterior proyecto del Colegio Verbo Divino de 1948, la relación del espacio colectivo central o patio central y estadio es quizás la mejor resuelta y natural por sus gestos propios debido a que configura un graderío en descenso hacia la cancha y un paso cubierto en el nivel más alto vinculando dos bloques orientados al norte y generando un espacio de sombra o cobijo de la intemperie, aduciendo a lo que sucedería posteriormente con la relación prado central – foro abierto. Los liceos particulares fueron dinamizadores de la transformación de las tipologías de arquitectura para la educación, en 1954 Emilio Duhart en sociedad con el arquitecto Sergio Larraín proyectan el Liceo de la Alianza Francesa en el cual se consideran varios tipos de implantación para la resolución del conjunto, sobre todo de estas estrategias de implantación se han de emplear posteriormente para la resolución de los nuevos ejes para el conjunto universitario, pero sin duda lo que cautiva la atención es la relación que establece con el prado central, teatro al aire libre y los dos ejes predominantes de organización y como el sistema de pasos cubiertos marcan los ejes de circulación y acompañan al usuario en este recorrido. Con esta base teórica y práctica sólida coherente con su evolución profesional; Emilio Duhart establece como estrategia de diseño y proyecto la generación del foro abierto en continuidad con el prado central, desde las zonificaciones iniciales y bosquesos planteados en 1957, y lo traduce en proyecto ejecutivo a partir de 1958.



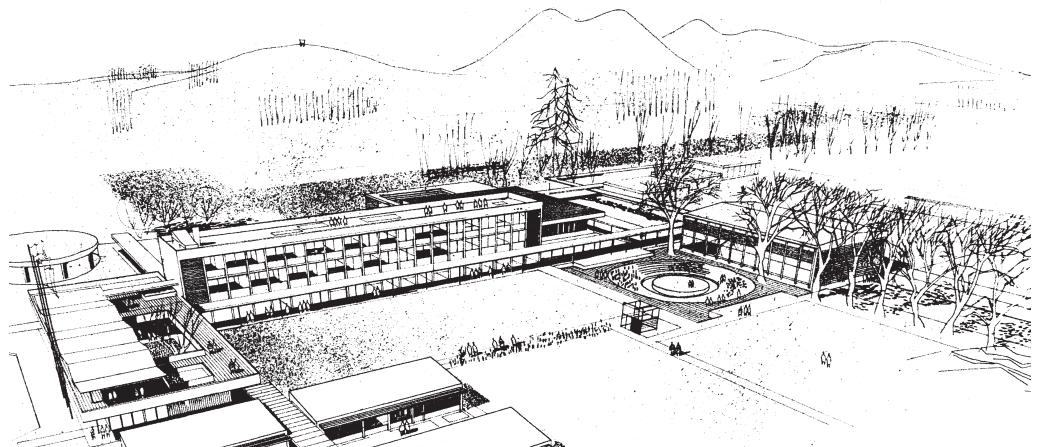
i137. Planta centro cívico Base pesquera Taitao | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



i138. Plano del conjunto | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



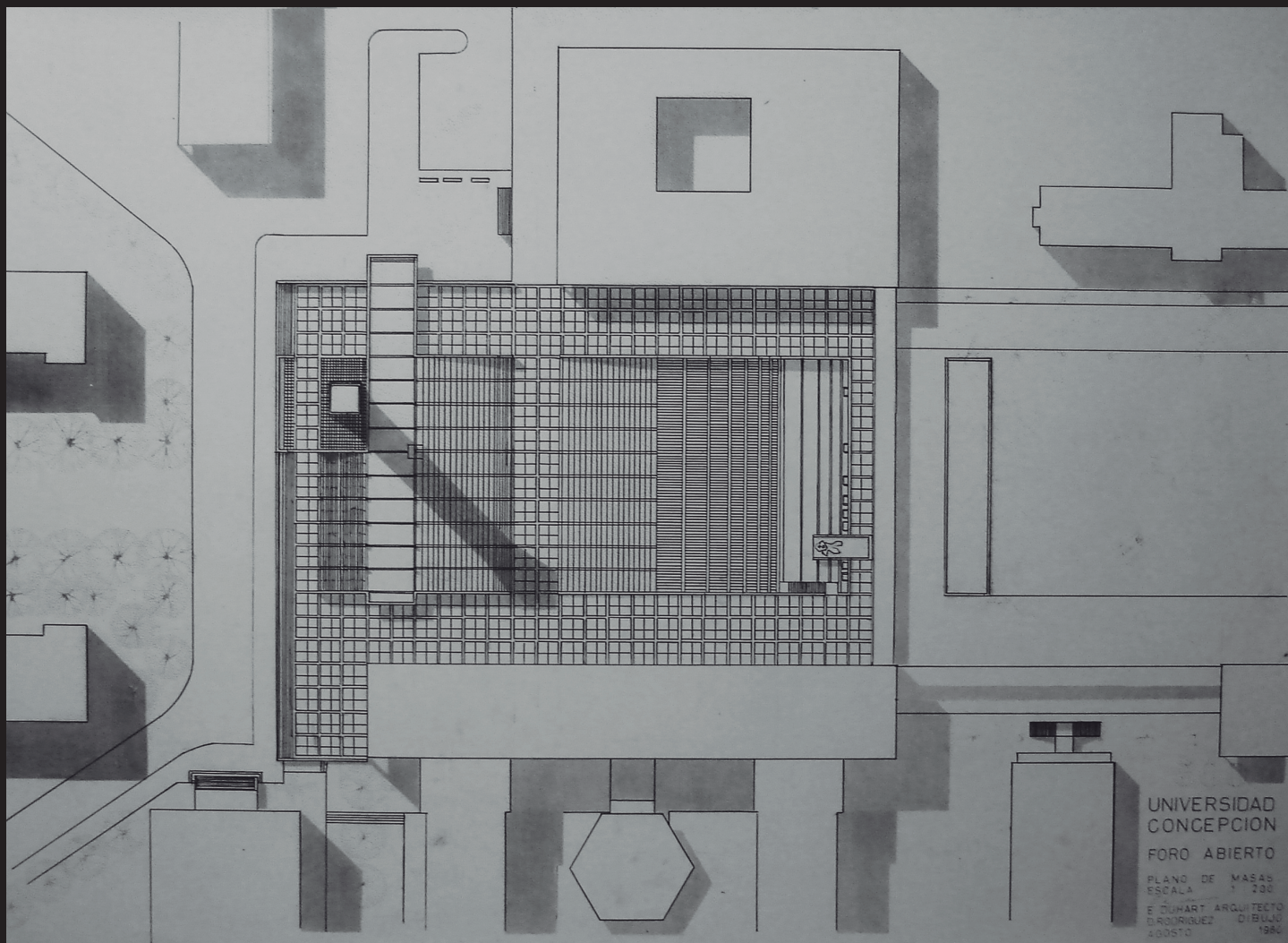
i139. Perspectiva general centro cívico Base Taitao
| Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



i140. Perspectiva del conjunto | Fuente: libro "Emilio Duhart, Arquitecto" Montealegre A., 1994.



- 214 Las estrategias de diseño empleadas en el foro abierto (considerado en la presente tesis como espacio colectivo moderno) pasan por tres momentos importantes de concreción. El primer momento necesariamente pasa por la voluntad de proyectar un foro como eje principal del conjunto universitario y como; esta voluntad se traduce en clara intenciones de resolución de un espacio colectivo urbano que pasa por diferentes etapas de proyecto arquitectónico en las cuales se establece como estrategia básica la generación de una plaza elevada y otra hundida con la finalidad de crear dos sensaciones espaciales distintas. El segundo momento de concreción determina las proporciones del foro ancladas a dimensiones fruto de un módulo organizador del espacio (7,65 x 7,65m) y de la clara conciencia de una escala humana para el foro. La escala humana empleada en el foro se entiende como las dimensiones bajo las cuales se establece que el ojo humano y por tanto una persona establezca el reconocimiento de otra, garantizando que el foro sea un lugar en el cual las proporciones sean las adecuadas para facilitar el reconocimiento entre individuos. Finalmente, el tercer momento de concreción y anclado a los dos anteriores; establece los límites físicos al foro abierto. Tanto el Edificio de Química como la Biblioteca Central consolidaban al foro en su sentido transversal, mientras que el graderío de ascenso a la plaza elevada y la Casa Universitaria de igual manera consolidaban al foro en su sentido longitudinal.



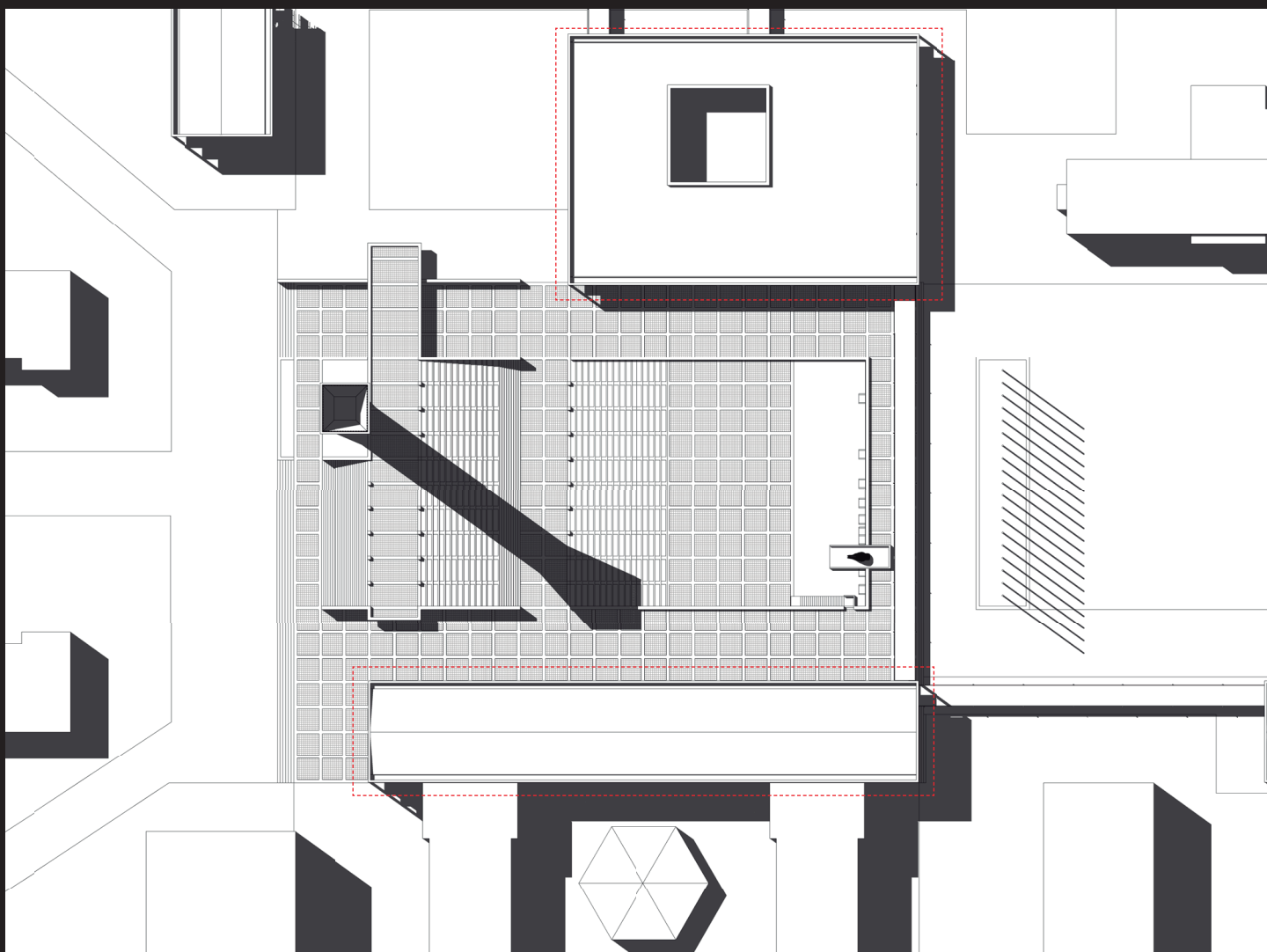
UNIVERSIDAD
CONCEPCION
FORO ABIERTO

PLANO DE MASAS
ESCALA 1:200

E. DUHART ARQUITECTO
D. RODRIGUEZ DIBUJO
400570 1980



- 216 El foro abierto marca el límite, por así decirlo, del conjunto de edificaciones anteriores al Plan Regulador de 1958 y las edificaciones nuevas guiadas bajo un nuevo sistema de ordenación urbana, que se basa en el Plan Brunner de 1931 pero establece una clara renuncia a la simetría a favor de un equilibrio dinámico del conjunto. El ascenso hacia la plaza elevada, descrito como un tranco por contrahuellas de 33 cm hasta una altura de 3,34m (casi un entrepiso del módulo original), se entiende como el recorrido ascendente previo hacia una visual dominante del conjunto urbano planteado por Emilio Duhart. Desde esta plataforma se pueden observar todos los ejes urbanos interiores al campus, planteados para la organización del conjunto. De igual manera con lo sucedido, en cuanto a las etapas de proyecto del edificio de Química, el foro es fruto de una evolución de propuestas trazadas a mano, en el plano 64A bajo la denominación “Foro Abierto – Plano de Planta” se representa las relaciones en planta baja de los edificios de borde del foro (Química y Biblioteca), en el cual se advierte claramente los niveles de acceso y circulación y por sobre todo un tratamiento de piso diferenciado por área y acorde a la modulación planteada como base del espacio colectivo y espacio intermedio del edificio de Química dando continuidad en materialidad con la finalidad de caracterizar a esta primera escala de espacio colectivo como parte de un espacio mayor.

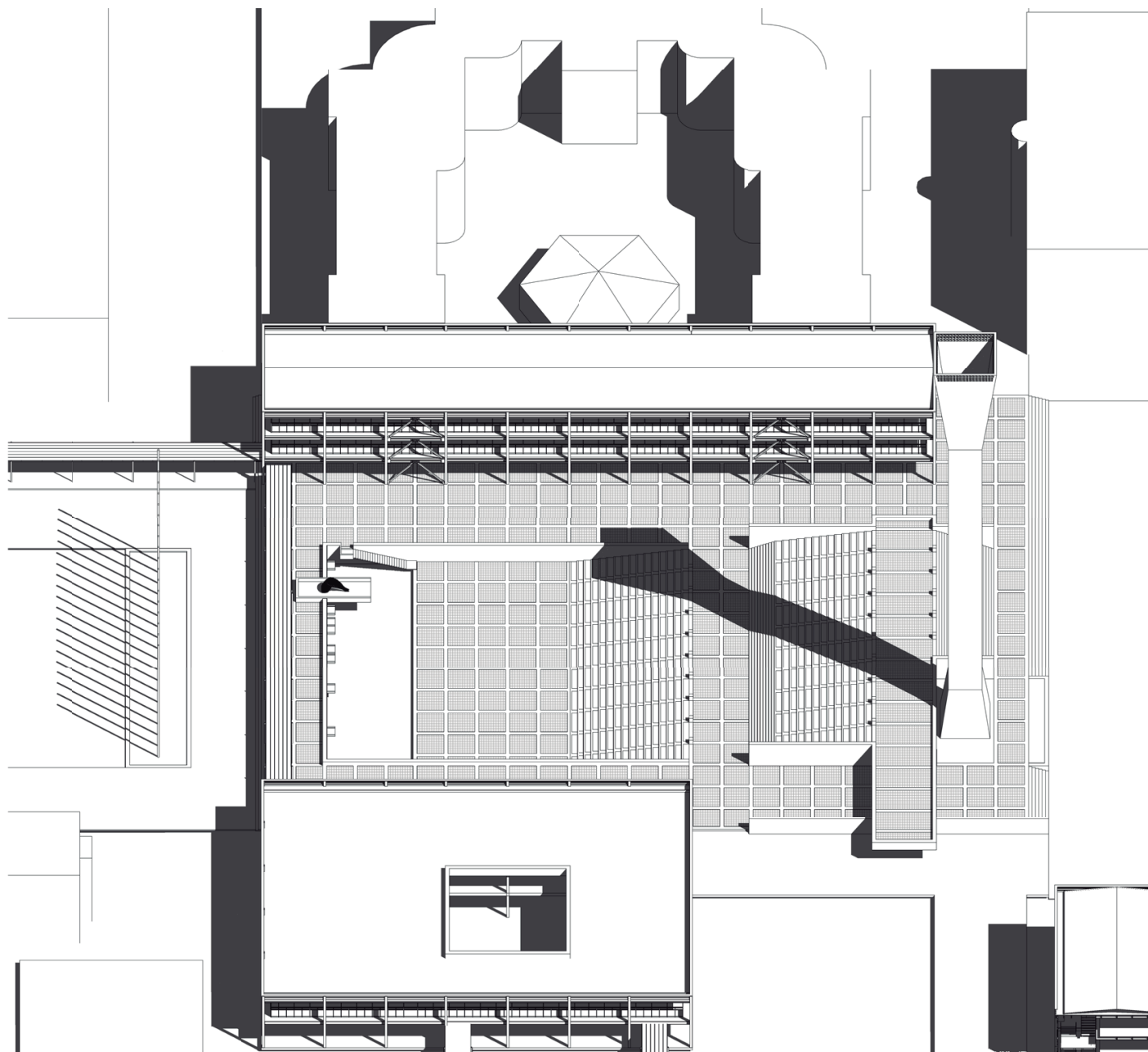




i143. Isometrías Foro Abierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

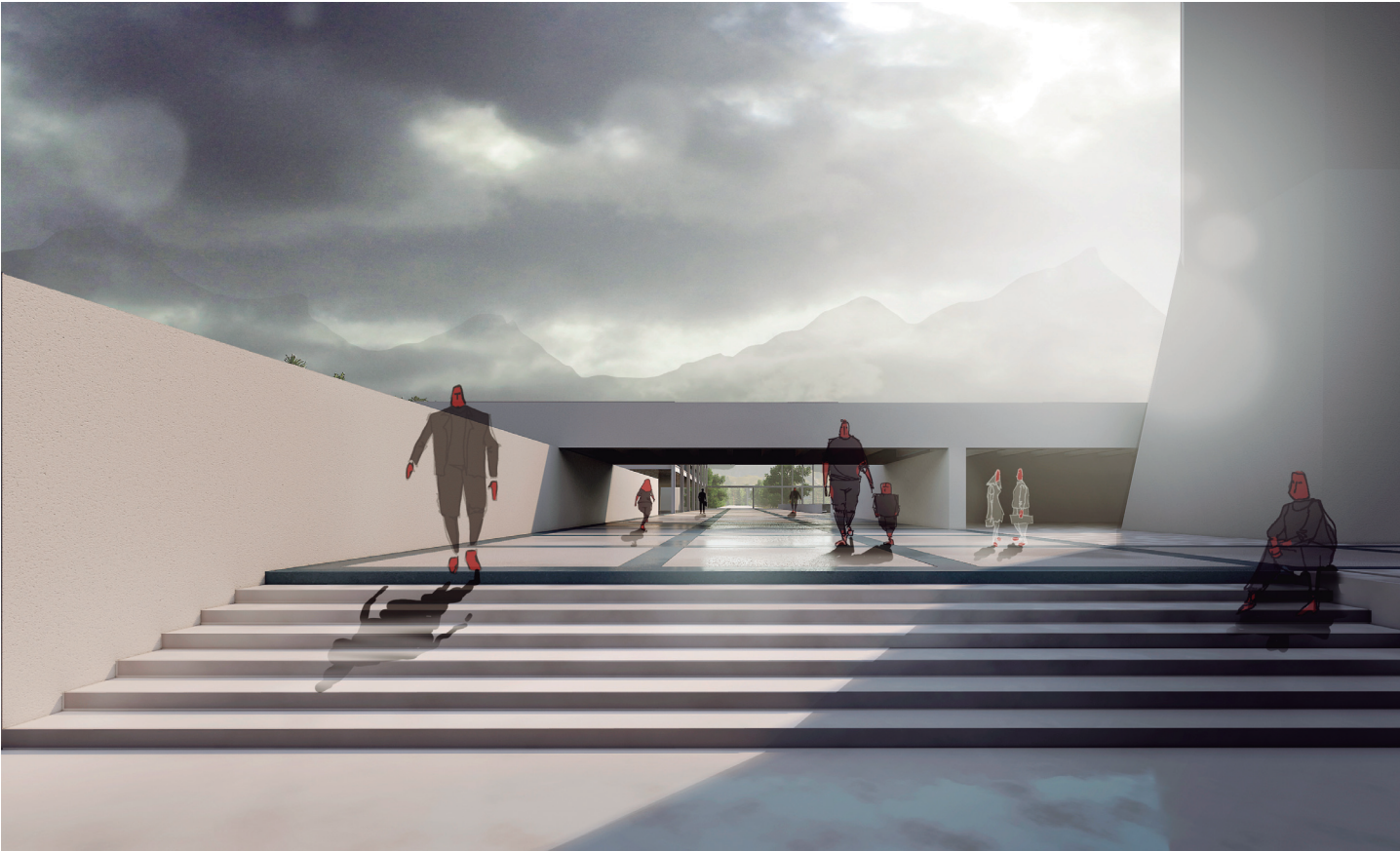
i144. Vista general hacia foro abierto desde Biblioteca Central | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)







i145. Vista general eje Biblioteca Central desde inicio de Campanil | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



i146. Vista general eje Tecnologías desde inicio de Campanil | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

221





i147. Vista general eje prado central desde plaza elevada | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



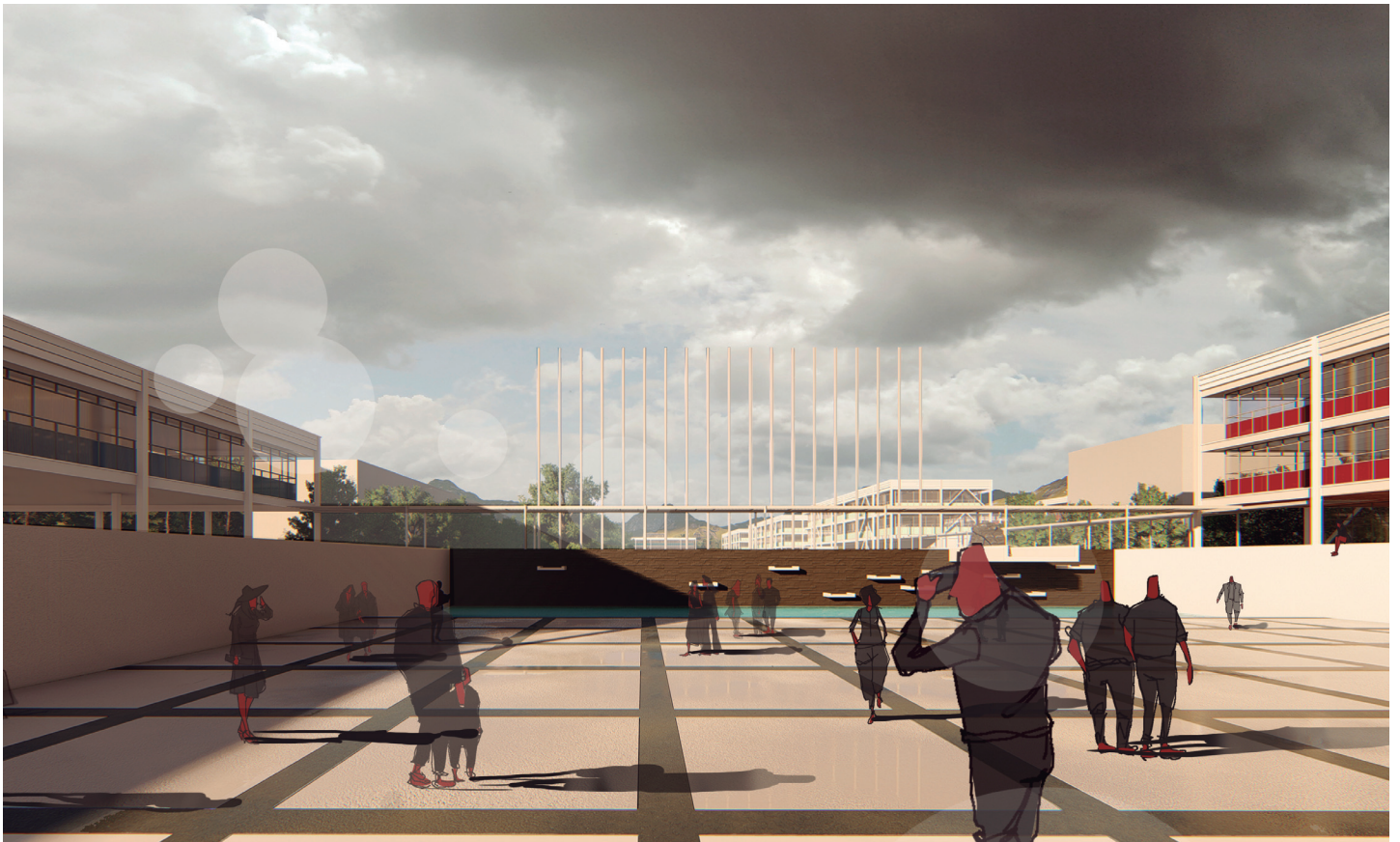
i148. Vista hacia edificio de Química desde plaza elevada | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

223





i149. Vista general plaza baja de foro abierto |
Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)



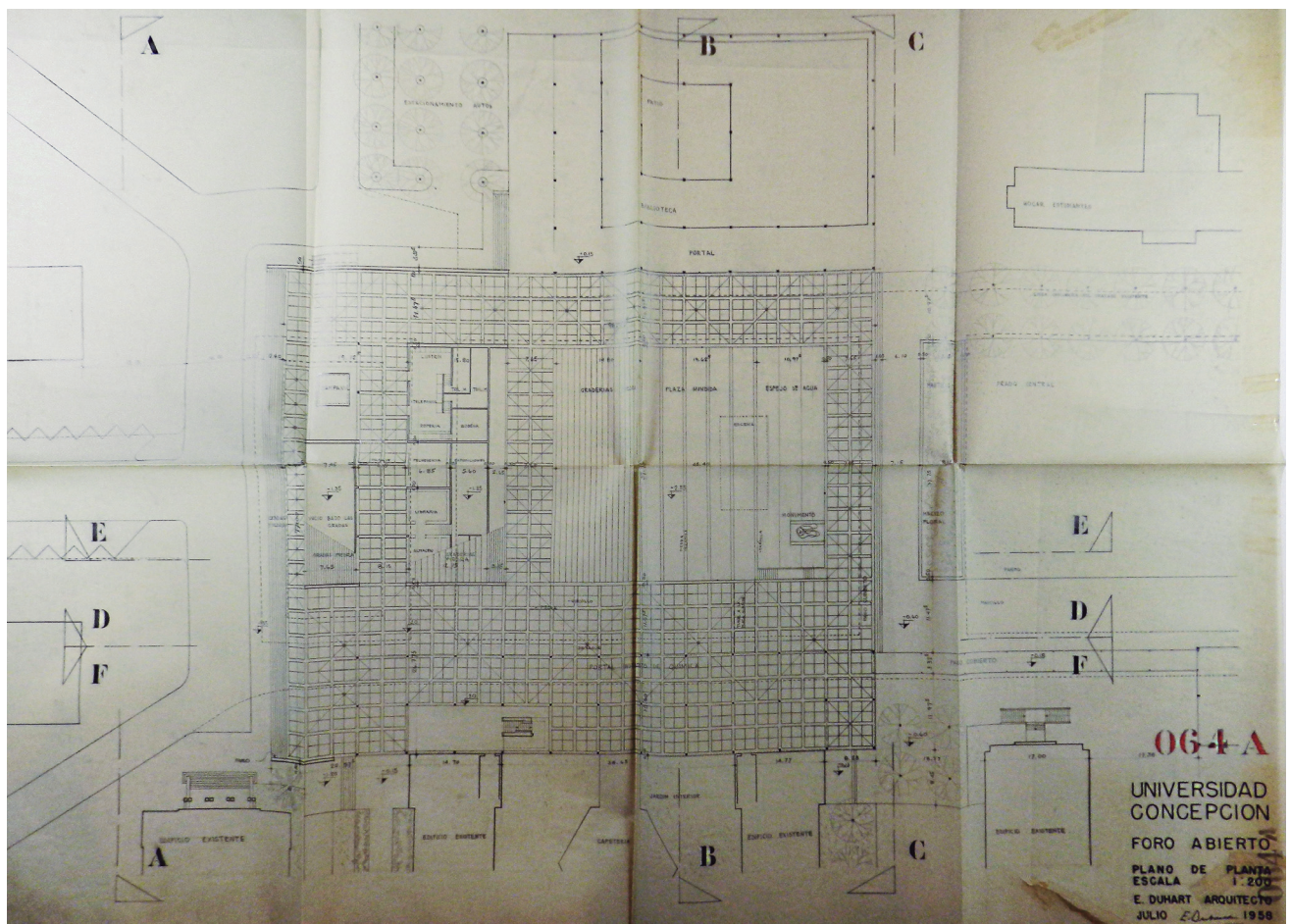
i150. Vista general plaza baja de foro abierto |
Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Re-dibujo Guncay, D (2017)

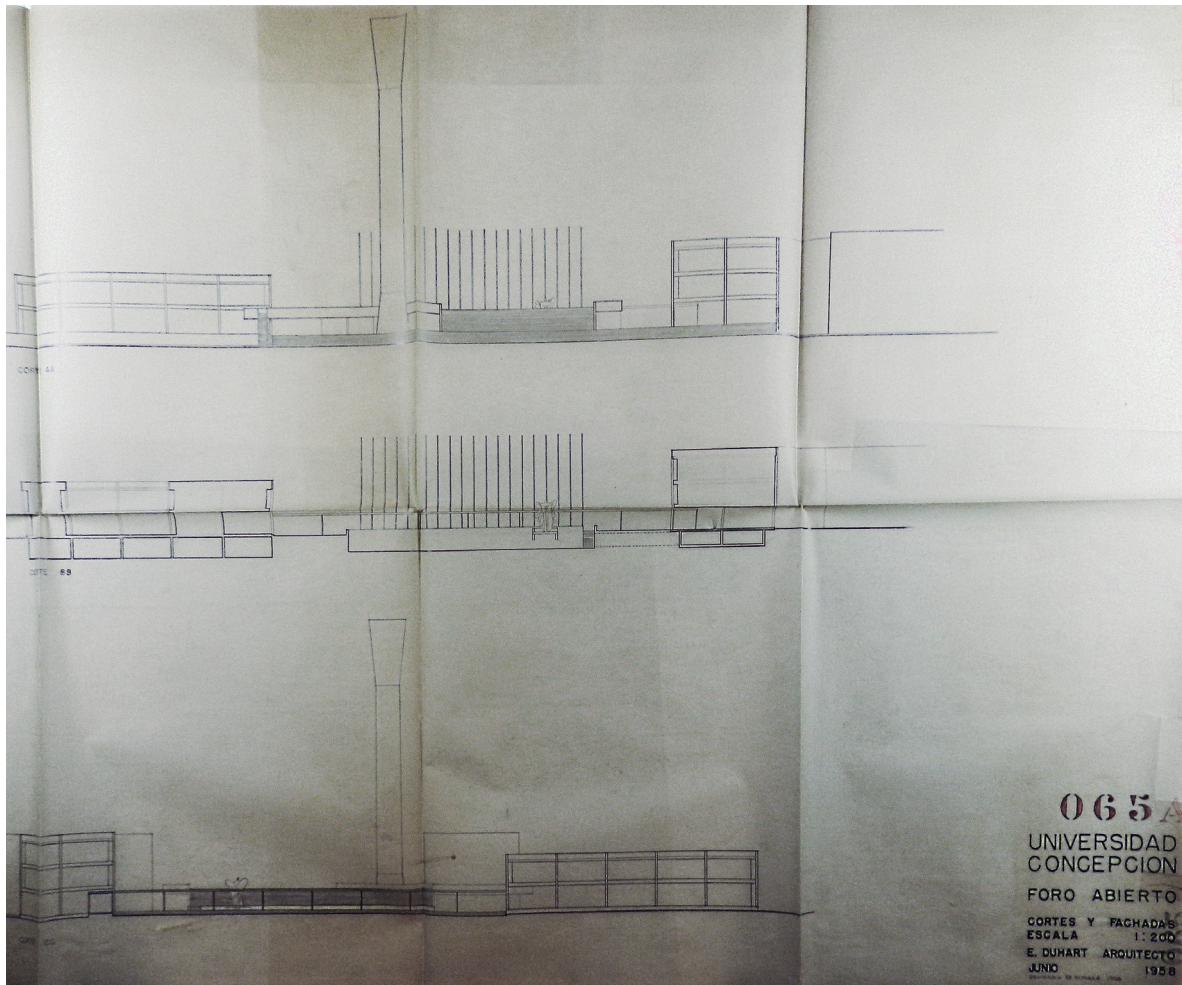
225





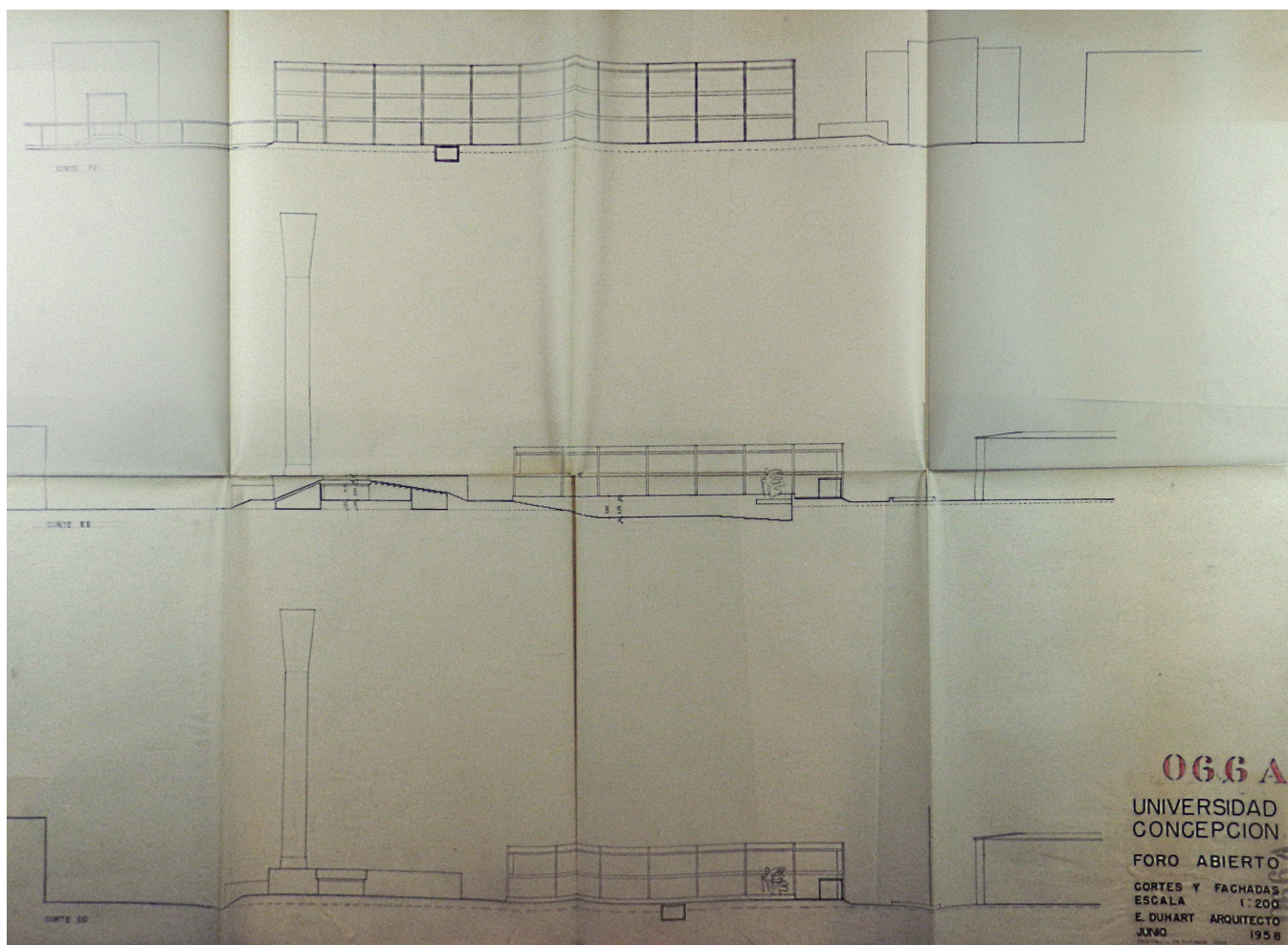
- 226 La serie de planos trazados con la numeración 64A, 65A y 66A corresponden a la segunda propuesta de anteproyecto escogida por Emilio Duhart para desarrollar posteriormente el proyecto ejecutivo de lo que constituiría el foro abierto en detalle, por tanto, no se muestran intenciones de las estructuras portantes para plaza elevada, muros estructurales, etc. En esta serie se muestra de manera íntegra los valores del espacio colectivo moderno, su arquitectura entendida como “el sistema de principios formales y de criterios de proyecto que representan la construcción, en el sentido más amplio (Piñón,2015)”, resulta preciso señalar que, en el trazo a mano de esta serie de planos, el proyecto no se reduce a colocar muros, planos y desniveles, sino que la forma resultante del foro abierto es la “manifestación sensitiva de la configuración interna de la obra, con una identidad adquirida a través del proceso de construcción formal basado en criterios que aspiran a la universalidad, pero de modo que el orden del objeto debe asumir las condiciones y requisitos económicos, técnicos, sociales y funcionales que afectan a la obra arquitectónica y urbana (Piñón,2015)”. En el trazado a mano de la serie de planos se evidencia además que como elementos mínimos de conformación del foro abierto están presentes los edificios de Química, la Biblioteca Central y el Campanil como hito referencial del campus, dotando de “bordes” por así decirlo al proyecto especificando límites concretos edificados con la finalidad de controlar las dimensiones, que el piso y vacío como lo denomina Cristian Berrios sean proyecto, no sean un mero hecho de coincidencia sino a favor del proyecto son espacios colectivo concebidos por escalas y su relación con la integridad del conjunto está dada espacios intermedios ya sean estos propios a los edificios o de tránsito (pasos cubiertos). De manera posterior se presentan los planos de proyecto ejecutivo con los detalles del foro para su construcción con similar rigurosidad a la evidenciada en la ejecución del nuevo edificio de Química.





i152. 065A Foro Abierto - Cortes y Fachadas | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

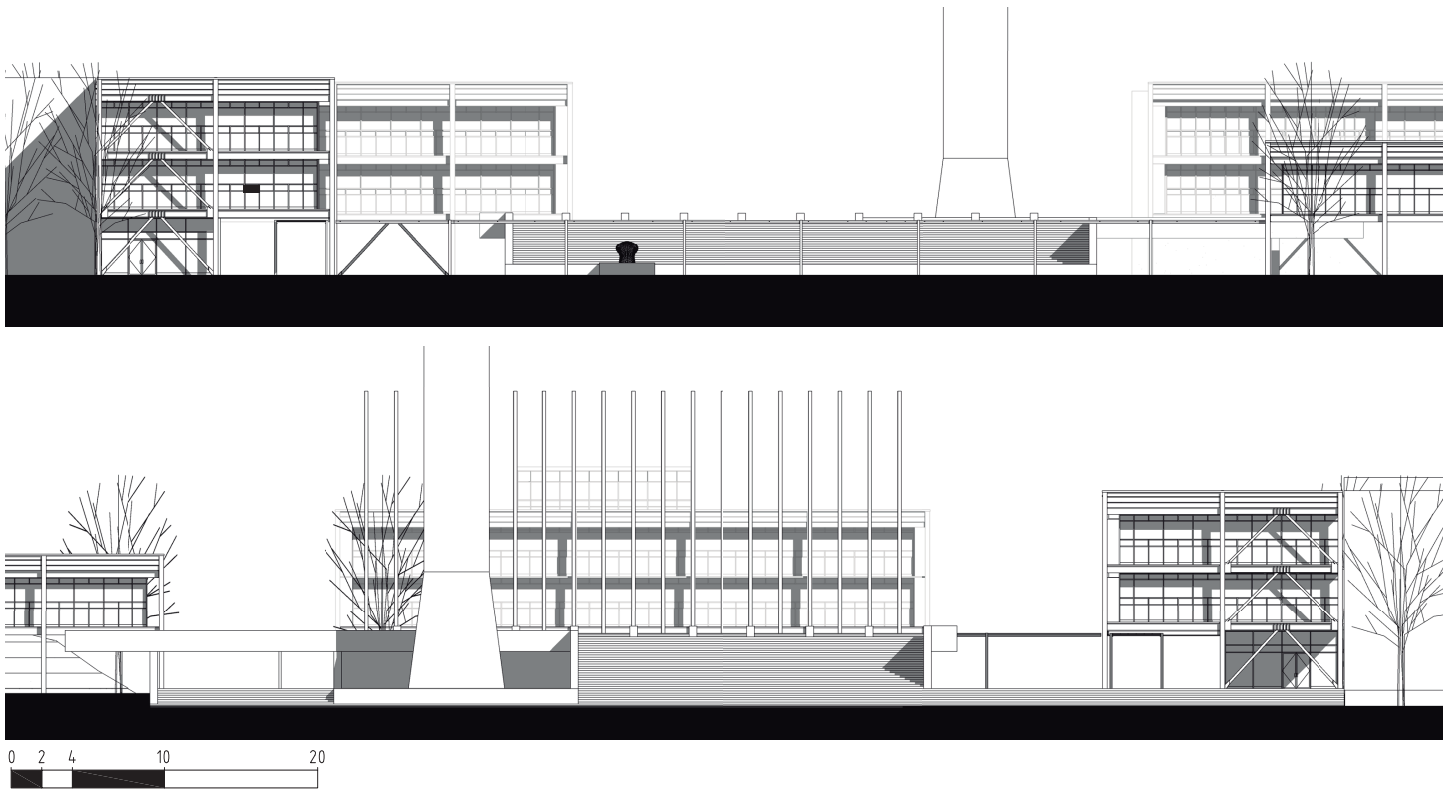
i153. 066A Foro Abierto - Cortes y Fachadas | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)





i154. 108 Foro Abierto - Fachadas | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

i155. Foro Abierto - Fachadas | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)

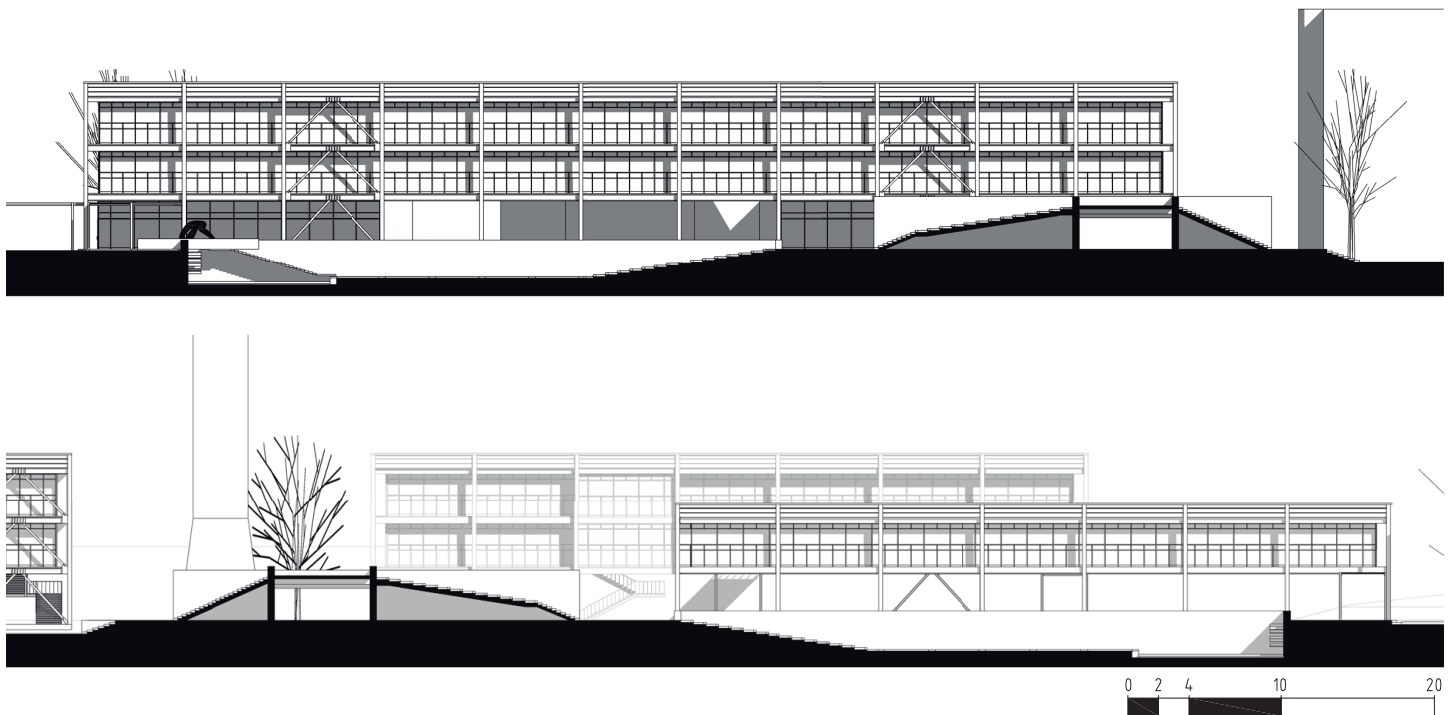






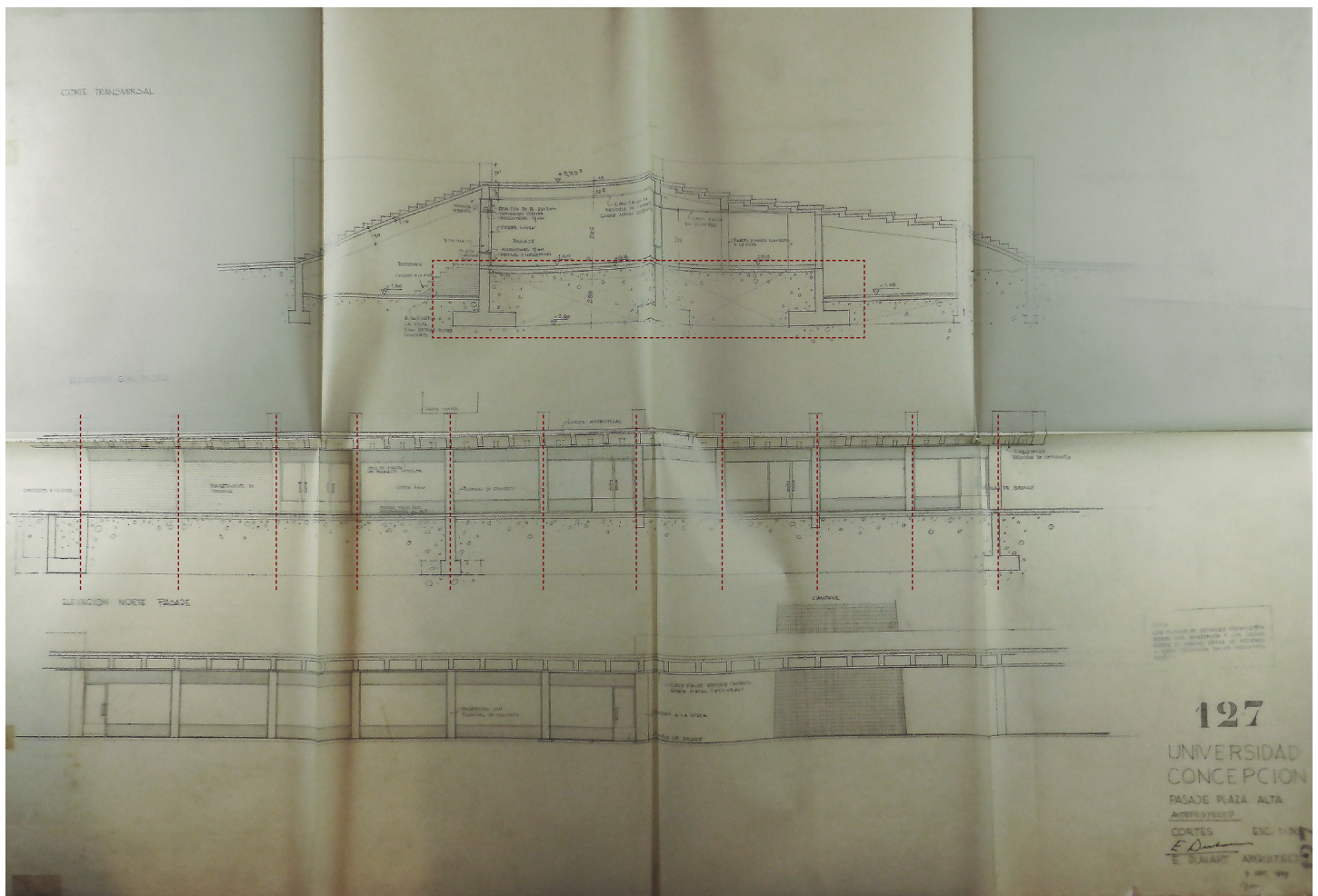
i156. 112 Foro Abierto - Cortes plaza hundida
| Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

i157. Foro Abierto - Fachadas | Fuente: Archivo de
originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo:
Guncay, D (2017)



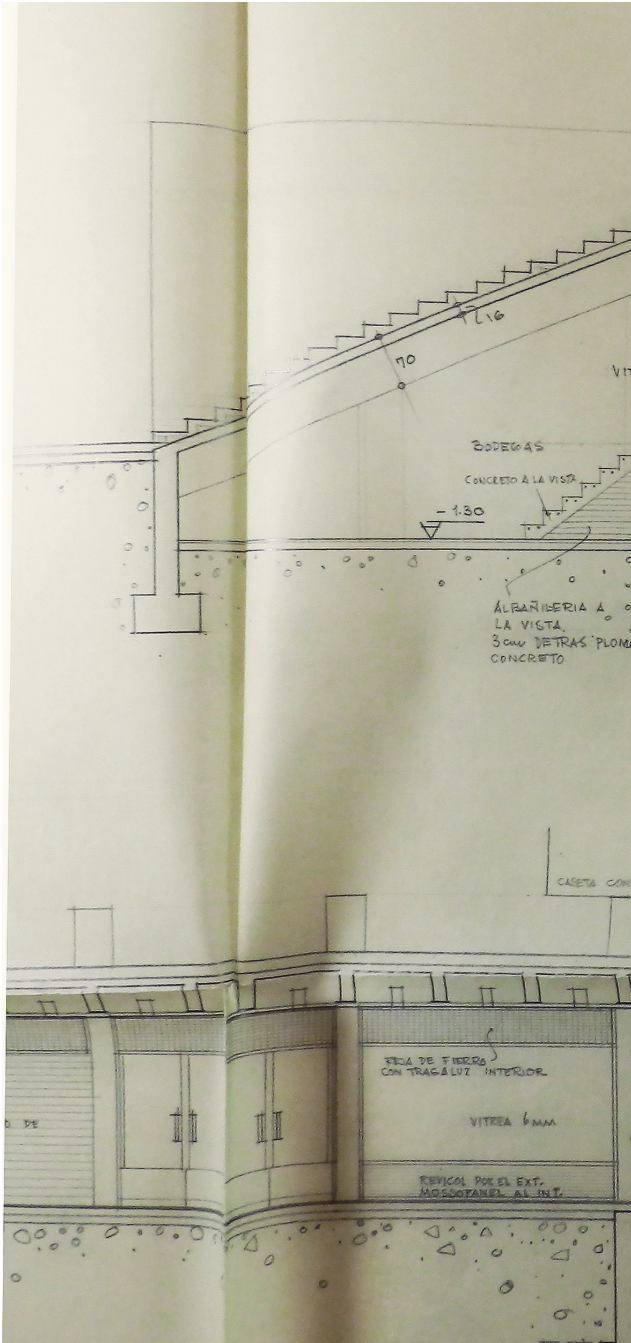


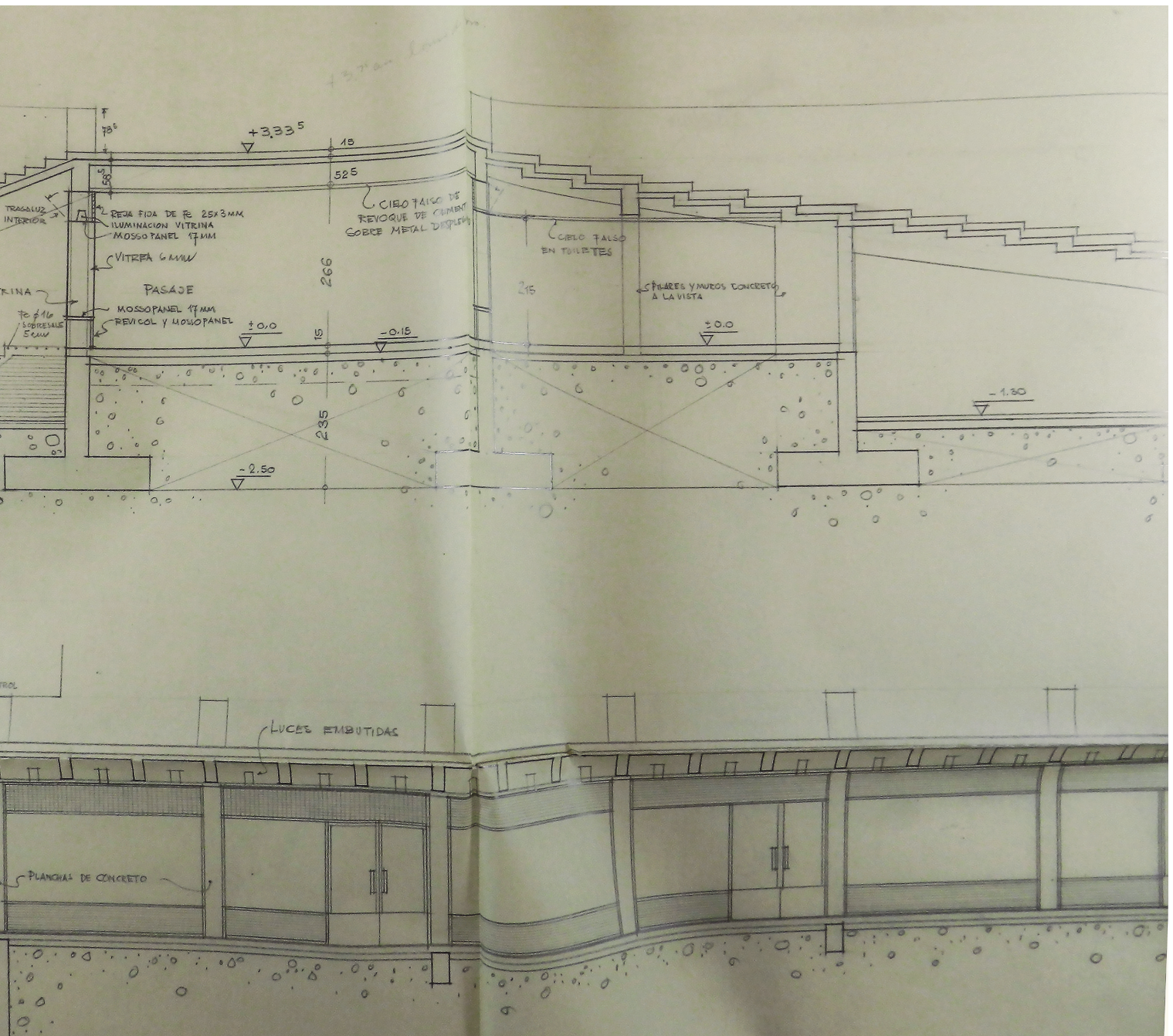
- 234 En el plano de numeración 127 y nombrado “Pasaje Plaza Alta - Cortes” correspondiente al anteproyecto del foro abierto se evidencia las dimensiones de fundaciones y elementos estructurales que conforman la plaza elevada y pasaje. Las zapatas principales de fundación trazadas poseen dimensiones aproximadas de 3 x 3 metros y una profundidad igualmente de 3m, lo cual demuestra la calidad deficiente del suelo y comprueba que Duhart tomaba todas las previsiones para afrontar un terreno deficiente. El pasaje que se genera por debajo de la plaza elevada está conformado por columnas bajo un módulo estructural con luces aproximadas de 4,65m que a su vez sostienen las viguetas prefabricadas de hormigón sobre las cuales se desarrolla la plaza elevada, en el pasaje se desarrollan usos complementarios a la vida universitaria y los cuales poseen espacios de bodega con alturas conformadas en los graderíos y desniveles propuestos.





i159. Foro Abierto - Detalle de cimentación de plazas | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)







238



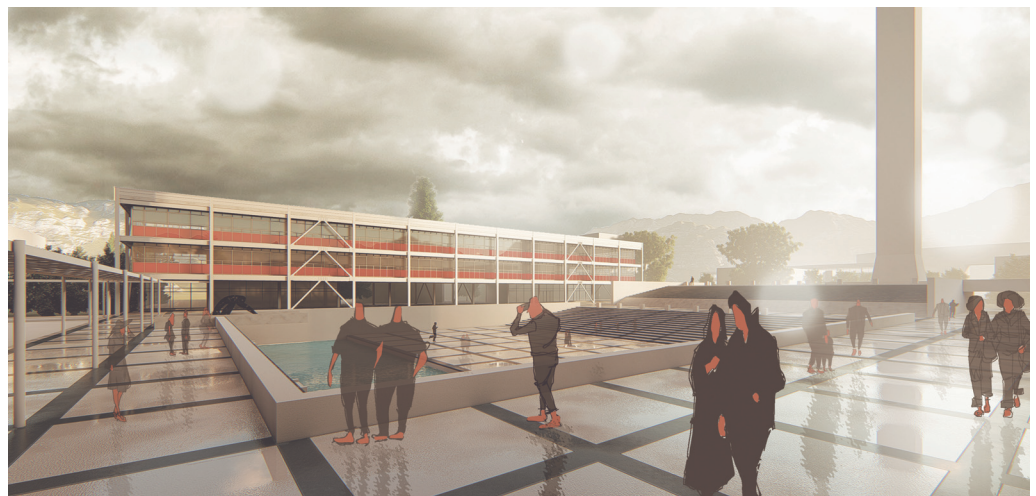
DIEGO GUNCAY CEDILLO

i160. Foto maqueta foro abierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)

i161. Perspectiva Foro Abierto visto desde escenario | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)



i162. Perspectiva Instituto Química y Foro Abierto | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)





240 Dentro de los planos recabados del Archivo de Originales del Centro de Información y Documentación Sergio Larraín García- Moreno, se encuentra una copia del plano de trazos originales denominado “Foro Abierto – Plano de Planta” de abril de 1958, que se presentó como etapa previa a lo que sería el plano 64A de julio de 1958, en dicha reproducción se distingue la superposición de dos plazas que Emilio Duhart considera como referente de comprobación de las proporciones y por ende de las dimensiones de lo proyectado (Berrios, 2017). Duhart no compara su trabajo con los referentes estadounidenses tomados por el ex Rector Enrique Molina para la concepción del campus, ya que las condicionantes de ejecución del foro abierto son radicalmente distintas. La comparación de las proporciones obtenidas del foro abierto y por ende la aplicación de los valores urbanos modernos de su proyecto pasa en primera instancia por comparar con la Piazzeta de San Marcos de Venecia; Duhart no evalúa la composición de Basílica, Palacio Ducal, Biblioteca Marciana y Campanario con respecto a la composición del foro, el compara la proporción del foro abierto (dada por la dimensión de la sucesión de un módulo establecido) con la proporción de la Piazzeta.

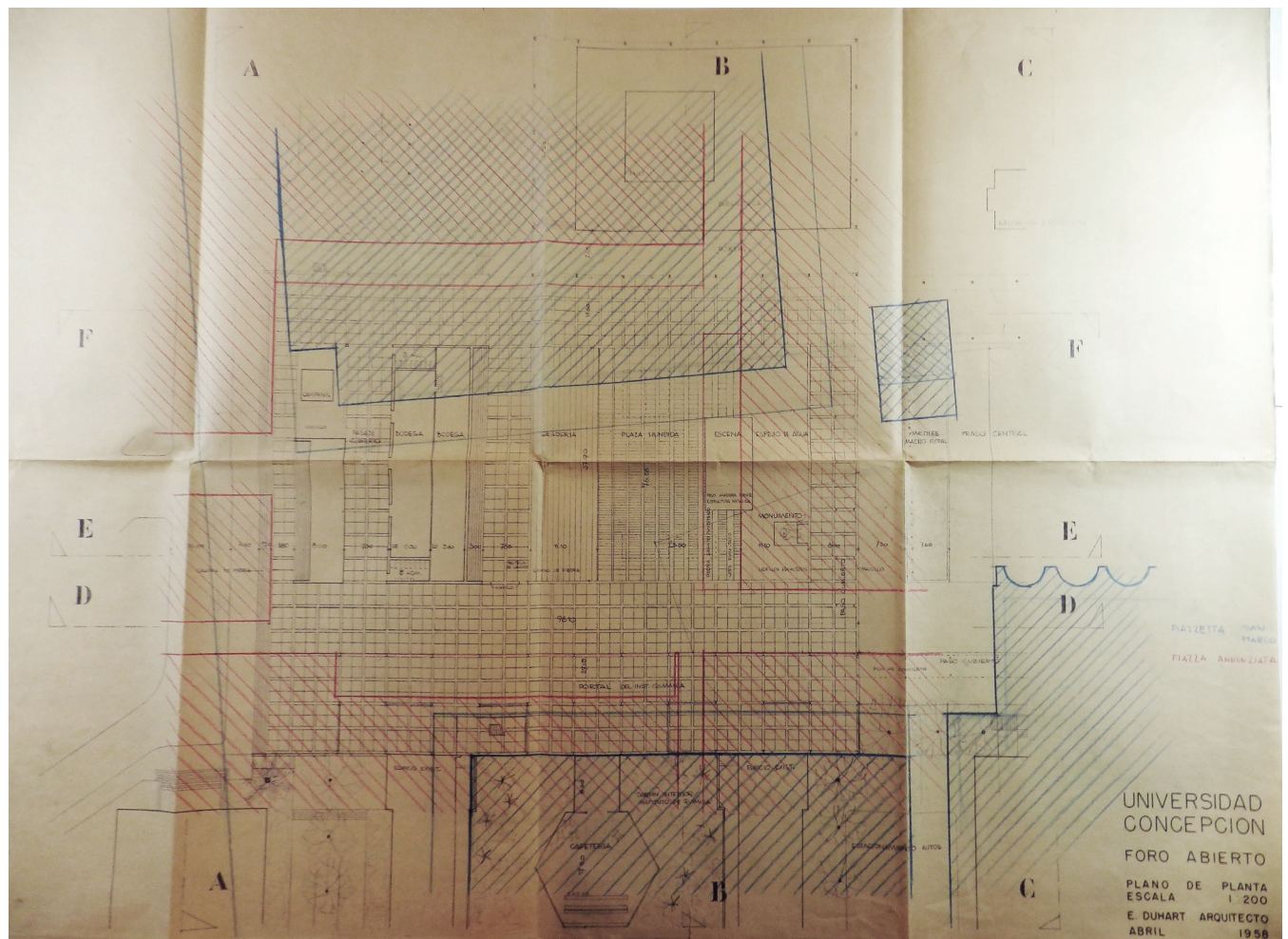
Esta primera comparación trazada a mano y de color azul inicia en límite físico de lo que corresponde a la edificación existente del Instituto de Química alineada con el Palacio Ducal, emplaza el Campanile y traza el límite de la edificación correspondiente a la Biblioteca Marciana, haciendo un recorte en el cual se muestra la implantación del Campanil de la Universidad, en una línea azul tenue se marcan los portales del Palacio Ducal y Biblioteca Marciana. Se postula que esta comparación de emplazamientos, dentro de un plano de propuesta de foro abierto, entre dos edificaciones preexistentes reconoce las decisiones de proyecto tomadas por Karl Brunner en su plan de 1931, dentro de la implantación de los nuevos ejes simétricos y las edificaciones a ejecutarse paulatinamente.

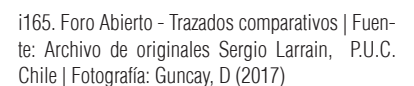
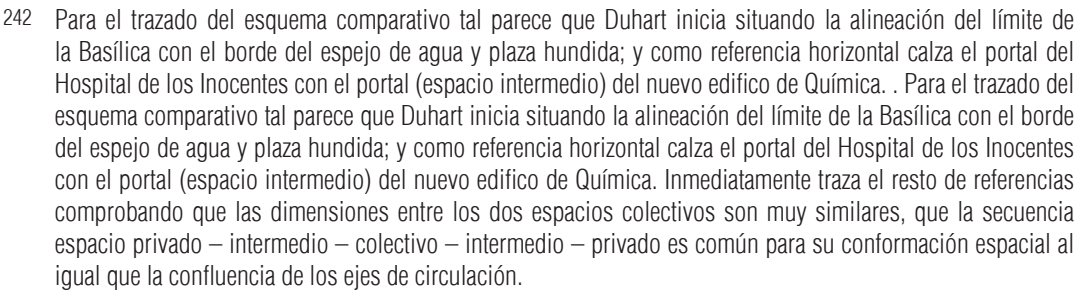
La segunda verificación ejecutada radica en la superposición de los trazos del foro abierto y los trazos en color rojo de la Piazza della Santissima Annunziata (como ejemplo primigenio de urbanismo renacentista); esta verificación parte del Nuevo edificio de Química propuesto en el Plan Regulador, pero para este caso puntual la composición de la Piazza della Santissima Annunziata se relaciona con lo propuesto para el foro abierto. Con un trazo rojo grueso se delinean todos los bordes de las edificaciones: Basílica de la Santísima Anunciación, Hermandad de las Siervas de Santa María, y Hospital de los Inocentes, además con un trazo rojo medio se denotan los portales de cada una de las edificaciones nombradas. A la Piazza della Santissima Annunziata confluyen ejes urbanos de acceso vehicular lo cual supone que esta plaza está concebida como un espacio urbano colectivo de acceso previo a las edificaciones que determinan sus límites.



i163. Foro Abierto - Trazados comparativos, leyenda | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)

i164. Foro Abierto - Trazados comparativos | Fuente: Archivo de originales Sergio Larraín, P.U.C. Chile | Fotografía: Guncay, D (2017)



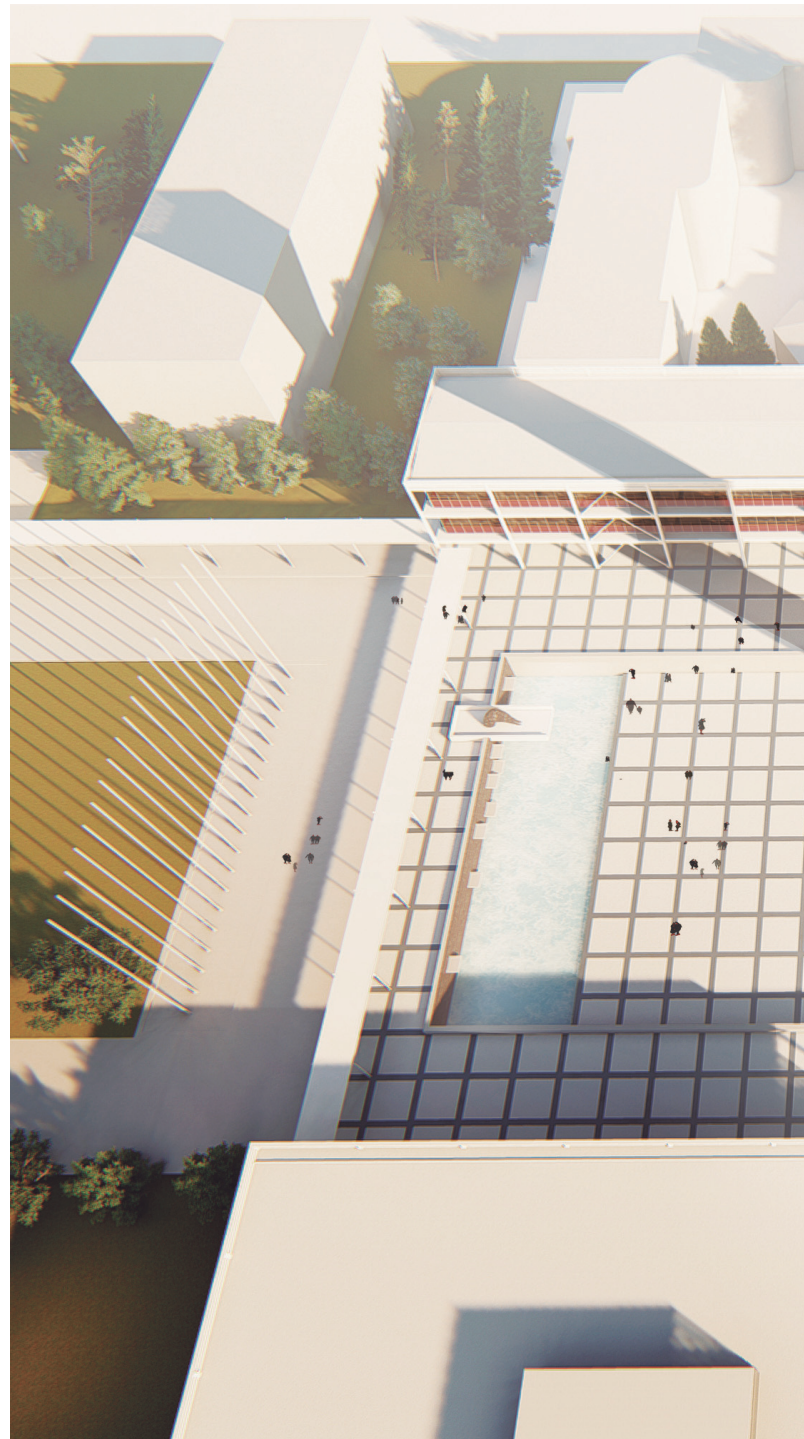


i166. Piazzeta de San Marcos de Venecia | Fuente:
Google Earth, fotografía aérea (2018)

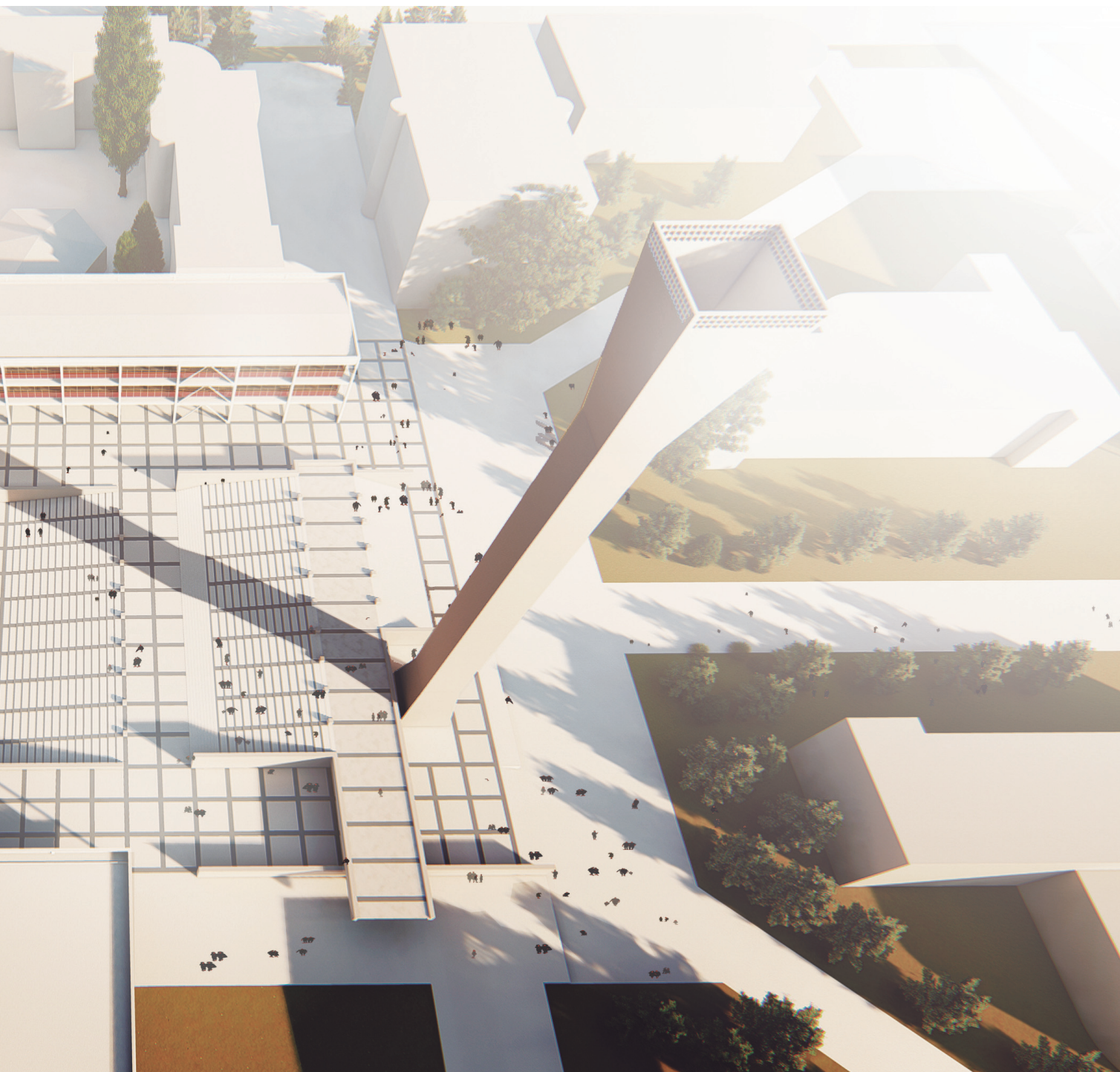


i167. Piazza della Santissima Annunziata | Fuente:
Google Earth, fotografía aérea (2018)





í168. Vista general hacia Foro Abierto | Fuente:
Archivo de originales Sergio Larrain, P.U.C. Chile
| Archivo de Roberto Goycoolea | Entregado por
Cristian Berrios | Re-dibujo Guncay, D (2017)





05

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

i169. Vista general hacia foro abierto | Fuente: Guncay, D. (2017)

El presente trabajo investigativo, abordado desde la metodología cualitativa, nos ha introducido de manera sucinta a la evolución del urbanismo en Santiago de Chile y como esta conciencia de ciudad se difundió hasta el sur, específicamente a la comuna de Concepción. Esta conciencia plena de ordenación urbana ha contado con uno de los exponentes importantes, que ha impulsado la práctica y sobre todo los valores del urbanismo moderno, el profesor Karl Brunner. Su influencia va desde Santiago, a Concepción y posteriormente a todo el país con su cátedra, planes y actuaciones específicas (Plan Regulador de la Universidad de Concepción de 1931). En este contexto de evolución urbana; la Universidad de Concepción de la mano del rector Enrique Molina plantea la visión de concebir una “Ciudad Universitaria”, esta visión posteriormente evolucionará a “Campus Jardín”. Hacia 1957 y bajo resolución del H. Consejo Directivo de la Universidad de Concepción se encarga al arquitecto Emilio Duhart la elaboración del Plan Regulador para la Universidad, el cual es un instrumento que guiara la ejecución de las edificaciones de su infraestructura. Duhart enfrenta este encargo con la experiencia de haber desarrollado conjuntos educativos y planes reguladores tanto en Santiago como en Concepción, el arquitecto se ve influenciado además por los trabajos ejecutados en los despachos de Walter Gropius y Le Corbusier, en los cuales siempre mantuvo una mirada crítica al urbanismo moderno y por sobre todo a sus escalas desmedidas.

249

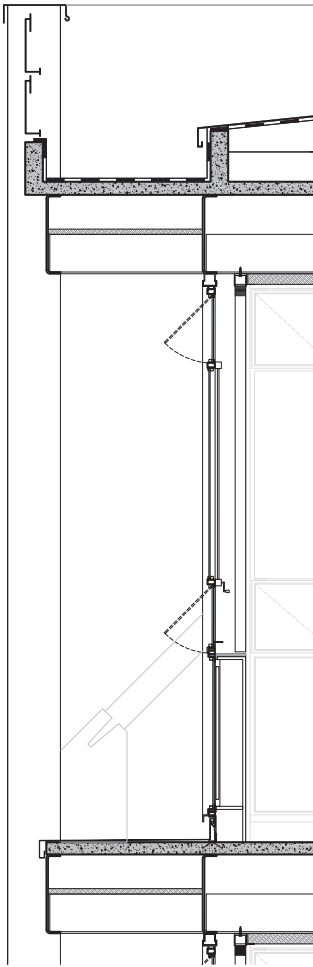
i170. Vista desde edificio de Química hacia trama urbana inmediata y eje urbano coincidente | Fuente: Cristian Berrios (2007)

El trabajo de Emilio Duhart se caracteriza por la constante búsqueda rigurosa de soluciones y su capacidad de síntesis para obtener soluciones universales, es fundamental resaltar que Duhart no cuenta con una obra previa ejecutada bajo el sistema constructivo de acero, lo cual no limita su trabajo riguroso. Las decisiones de proyecto por parte del arquitecto pasan por la voluntad de establecer una relación idónea entre la lógica constructiva formal y la lógica constructiva material. El arquitecto centra su atención en la resolución del Edificio de Química por considerar que este edificio y su relación con las edificaciones del proyecto fundacional determinan las condiciones del lugar como un elemento esencial para la identidad del edificio; la mayoría de proyectos ejemplares de la modernidad no se entienden sin una sutil pero intensa consideración del entorno (Piñón, 2006). Las zonificaciones presentadas en base a esquemas de planos trazados por Duhart, demuestran que estudia a detalle lo realizado por su antecesor; Karl Brunner, reconociéndose el proyectista como un continuador de las decisiones urbanas tomadas por Brunner (Berrios, 2017). La voluntad de encontrar un módulo bajo el cual se regule las actividades ordenadoras de los edificios del programa y la alteración de la topografía original en base al estudio de mecánica de suelos y la generación de un espacio de uso común en la intersección de dos confluencias, están dadas desde sus primeros trazos.



MODULO DE VENTANA | ELEVACION FRONTAL

DIEGO GUNCAY CEDILLO



FRAGMENTO 01

La búsqueda de la modulación encontró su respuesta en la relación del nuevo Edificio de Química con el del proyecto fundacional, el cual responde a la relación funcional de los dos edificios a través de la altura del entrepiso que multiplicada por dos da como resultado un módulo estructural de 7.65 x 7.65m. Es así como Duhart encuentra la relación en de una decisión estructural fruto de la relación funcional – arquitectónica, la lleva a su máxima expresión, resolviendo la ordenación de las edificaciones en todo el campus. A nivel macro se observa que existen tres ejes preponderantes resueltos en base a la modulación, dichos ejes confluyen a un Foro Abierto que se constituye en el espacio de uso colectivo que articula y se convierte en el “corazón del campus”, en el cual confluyen todos los usuarios de la universidad, trama urbana inmediata y ciudadanos en general. La propuesta para el Plan Regulador puede ser definida como una voluntad por agrupar de manera coherente edificaciones similares en base a una estrategia de construcción de vacíos intersticiales activos, donde la relación con la trama urbana inmediata da sentido al resultado.

En los planos trazados a mano Duhart demuestra la flexibilidad del módulo mediante la subdivisión en ocho partes del mismo (7,65 x 7,65m), puede conseguir estructurar el espacio de aula y los espacios complementarios a esta. Obligatoriamente un submódulo de los ocho corresponde al retranqueo que ejecuta en las carpinterías de cierre, de igual forma moduladas, bajo la decisión de evidenciar la estructura como valor formal del edificio. El trabajo en detalle que ejecuta Emilio Duhart, entendido como relación de componentes y no de una simple unión de piezas aisladas, denotando como la solución de la carpintería y su relación con el sistema estructural de acero, sitúa al proyecto en el ámbito de lo visual: esto significa simplemente entender la naturaleza sensitiva de los juicios en que se basan las operaciones del proyecto. (Hermida, 2012). El trabajo riguroso y evolutivo de Emilio Duhart permite que explore distintas posibilidades de relaciones de los componentes de un sistema constructivo, a través de la capacidad de síntesis del autor se consideran elementos formales invariables y universales que permiten la definición de detalles abstractos, esenciales y generales. Tras la concreción formal y estructural de los edificios emplazados de los ejes funcionales, de valores distintos, bajo los cuales se ordenarán las edificaciones en sectores comunes en actividades académicas, las circulaciones a través de los mismos resultan de singular resolución, pero no inédita para un conjunto educativo moderno, gracias a los proyectos ejecutados como experiencia previa por Duhart.

i171. Sección constructiva y elevación correspondiente a solución de carpinterías - estructura
 | Fuente: Archivo de originales Sergio Larrain,
 P.U.C. Chile | Re-dibujo: Guncay, D (2017)



El foro abierto como espacio colectivo en perfecta relación con sus componentes

La preexistencia de un edificio fundacional, el estudio a detalle de los valores formales del nuevo Edificio de Química (base para la sistematización de las ampliaciones posteriores, que se constituye como un elemento parte de un sistema denominado plan regulador), permitiendo su repetición finita y unificación. La generación de los espacios intermedios de los edificios del plan regulador es la primera escala del espacio colectivo moderno, y se distingue por carecer de límites, ser abierto y permeable los cuales a la vez son interiores y exteriores conectándose entre sí a través de una serie de pasos cubiertos. Las decisiones de diseño del foro abierto son de igual manera producto de evoluciones y pruebas continuas, como mínimo común al accionar del Plan Regulador en su integridad.

La segunda escala del espacio colectivo moderno la constituye la generación del foro abierto como “centro de gravedad” del Plan Regulador, amplían a la trama urbana inmediata, explicar las dos vertientes bajo las cuales se toma esta decisión de diseño urbano arquitectónico es explicar el ejercer profesional de Emilio Duhart y su plena conciencia de un urbanismo moderno latinoamericano, urbanismo moderno alejado de los preceptos de Brasilia y de las escalas poco “humanas” aplicadas para su concepción, sin olvidar que Duhart critica de manera frontal el acto de Le Corbusier de proyectar sin tomar conciencia su trama urbana inmediata, de las proporciones utilizadas. El foro abierto marca el límite, por así decirlo, del conjunto de edificaciones anteriores al Plan Regulador de 1958 y las edificaciones nuevas guiadas bajo un nuevo sistema de ordenación urbana.

El tratamiento en niveles del espacio colectivo moderno es tercera escala que forma parte del espacio colectivo; generando una plaza elevada a modo de pasarela desde la cual la visual principal alcanza el dominio íntegro de los ejes ordenadores. Ulteriormente; el descenso desde la plaza elevada conduce a una plataforma en la cual se conectan los edificios de borde del foro enfrentados a esta misma conexión se encuentra otra de similares características, pero con la presencia de un paso cubierto obteniendo esta dualidad proyectada únicamente en planos ya que no se construyó de forma definitiva esta relación cubierta. Tras la plataforma de conexión, el descenso por los graderíos conduce a la plaza hundida de uso colectivo a estudiantes universitarios y público en general.



La conformación en niveles plantea un ágora con una variedad de usos por separado o en conjunto tanto para la universidad como para la ciudad. Los límites del foro abierto son definidos de manera clara por Duhart y constituyen el tercer componente del espacio colectivo. Los edificios de Química y Biblioteca Central (no construida en esa posición) establecen límites delicados del espacio como tal, es preciso recordar que el contacto de los edificios con el foro abierto se ejecuta en su planta baja de acceso y mediante la relación espacio privado (espacio destinado para la circulación vertical) – espacio intermedio y espacio colectivo de uso intensivo. La relación Foro Abierto - Prado Central – Casa Universitaria establece un sutil límite, en el cual el prado central también se convierte en un espacio de uso colectivo bajo proporciones enmarcadas en la modulación, pero con proporciones y escala para la ciudad, al prado central le acompaña dos tipos de circulación por una parte el sistema sucesivo de paso cubierto – edificio del eje de ordenamiento urbano y enfrenteado a este un recorrido arborizado y de refugio natural. El cuarto componente del espacio colectivo moderno se define como la relación sinérgica que establece el foro abierto con el resto del conjunto, lo cual permite una relación en base al sistema de pasos cubiertos que corresponden a edificaciones y los nuevos ejes urbanos internos. El proyecto original del Plan Regulador de 1958 establece la relación entre foro abierto - cubierto y foro abierto – área deportiva; definiendo polícentricidades propias de los proyectos a gran escala de Emilio Duhart.



i173. Vista plaza hundida del Foro Abierto | Fuente:
Guncay D.(2017)







BIBLIOGRAFÍA

258

Libros y Tesis

Gastón, C. (2010). El proyecto moderno. Pautas de investigación (Vol. 8). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.

Gastón, C., & Mies van der Rohe, L. (2005). Mies: el proyecto como revelación del lugar.

Hermida Palacios, M. A. (2011). El detalle como intensificación de la forma: el IIT de Mies van der Rohe. Universidad Politècnica de Catalunya.

Molina, J. G. (1994). El campus de la Universidad de Concepción: su desarrollo urbanístico [sic] y arquitectónico. Ediciones Universidad de Concepción.

Piñón, H. (2006). Teoría del proyecto (Vol. 24). Universitat Politècnica de Catalunya. Iniciativa Digital Politècnica.

Suárez, M. (2014). Los Espacios Intermedios Como Tema Y Estrategia De Proyecto En La Arquitectura Moderna. Universidad Central de Venezuela, Facultad De Arquitectura y Urbanismo, Escuela De Arquitectura Carlos Raúl Villanueva.

Zalamea León, S. (2008). Paulo Mendes da Rocha: el nuevo campus de la Fundación Getulio Vargas (Master's thesis).

Torres, C., Valdivia S. y Atria M. (2015), Arquitectura escolar pública como patrimonio moderno en Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile y de Docomomo Chile. FONDART 2013, Línea de Investigación Nacional, Proyecto Folio N° 7442.

Artículos y publicaciones

Berríos Flores, C. (2007). Plan director de la Universidad de Concepción. Emilio Duhart 1957-62. Urbano, 10(16).

Berríos Flores, C. (2013). Emilio Duhart: Seminario Del Gran Santiago-1957. Arquitecturas del Sur, 31(44).

Cerasi, M. (1990); El espacio colectivo de la ciudad. Barcelona: Oikos-Tau. p.87 ss.

Guerrero, Í. Q. (2014). Hijos de la Rue de Sèvres: panorama de los colaboradores latinoamericanos de Le Corbusier en París. Dearq. Revista de Arquitectura, (15), 14-25.

Gurovich, A. (1996). La venida de Karl Brunner en gloria y majestad: la influencia de sus lecciones en la profesionalización del urbanismo en Chile. Revista De Arquitectura, 7(8), Pág-8.

Infante, R. G. (2015). Plan regulador 1960-1980 ciudad de Concepción. Remembranzas personales en su Cincuenta Aniversario. Arquitecturas del Sur, 24-37.

Mahias, G. (1986). La Diagonal Pedro Aguirre Cerda. Arquitecturas del Sur, (7), 16-17.

Pérez Bustamante, L., & Espinoza Aliaga, L. (2006). El espacio Público de concepción. Su relación con los planes reguladores urbanos (1940-2004). Urbano, 9(13).

Rosas, J., Hidalgo, G., Strabucchi, W., & Bannen, P. (2015). El Plano Oficial de Urbanización de la Comuna de Santiago de 1939: Trazas comunes entre la ciudad moderna y la ciudad preexistente. ARQ (Santiago), (91), 82-93.

Salazar, S. (2016). Emilio Duhart y la Alianza Francesa Movimiento moderno y arquitectura escolar en Chile en los años 50s. Revista A+ C, 6(6).



