

Edificio **Errante**

Un jardín de reproducciones a escala
La Quinta Normal de agricultura

Edificio Errante

Una investigación sobre el diseño de sistemas cerrados y la posibilidad de su apertura mediante la interpretación de sus fundaciones.

El enigmático caso del invernadero victoriano de Enrique Meiggs, la duda sobre su autoría, la inexistencia de su planimetría original y la posibilidad de un rescate patrimonial alternativo.

Tesis presentada a la Escuela de Arquitectura de la Pontificia Universidad Católica de Chile, para optar al título de Arquitecto y Magíster en Arquitectura.

Estudiante

Juan Gubbins Correa

Profesores guía

Rodrigo Perez de Arce

Emilio de la Cerda

Ayudante

Diego Hamilton



Santiago de Chile, 2021.

Durante el transcurso de la segunda mitad del siglo XIX, el lado occidental del mundo se encontraba en un auge industrial sin precedentes, la utilización del hierro y posteriormente del hierro fundido transformó la manera de ocupación del ser humano frente al territorio. La ingeniería y la arquitectura se enfrentaban a nuevas maneras de pensar y producir edificios. Problemas de escala, climatización, prefabricación y montaje, eran algunos de los tópicos disciplinares en boga. Tanto así, que en 1851 un joven jardinero británico presentó en *la Gran Exposición de Gran Bretaña* un pabellón de cristal de 72.000 m² que en palabras del teórico y crítico Nikolaus Pevsner, fue “la primera gran huida de los estilos arquitectónicos”.

Contemporáneo y al otro lado del atlántico, en 1868 se comenzaba el montaje en Chile, del primer edificio prefabricado en Escocia; el Mercado Central. Aquel proceso de fundición, arme, desarme, embalaje, traslado, desembalaje y montaje final, hizo posible su adquisición cuando era imposible fabricarlos en el país, debido a la inexistencia de hornos metalúrgicos¹. La adquisición de estos gracias a la burguesía inmigrante, conformaba a inicios del siglo XX en Santiago, una *familia de edificios viajeros*, los cuales para ser armados en su lugar “definitivo”, resultaron dependientes a un zócalo capaz de otorgar un nivel horizontal donde montar las foráneas piezas. La alta sofisticación conseguida, no lograba emanciparse del sitio de llegada, transformando a la mampostería y la albañilería in situ, en recursos vitales para dar estabilidad y fijación a la indagación inventiva de aquellos tiempos.

Se plantea ahondar en dicha distancia, donde el sitio de emplazamiento es marginado del proceso de diseño arquitectónico, estableciendo que solo por la conformación de reglas y órdenes internos de posición y cantidad de sus partes, es que la arquitectura de cristal era posible de realizar. El zócalo, ubicado entre las irregularidades del sitio y las piezas prefabricadas, es puesto en valor ya no como una negación a la topografía, sino mas bien como un interlocutor entre la pieza diseñada y sus lugares de aplicación. Dicho esto, es que el caso del Invernadero abandonado del parque Quinta normal, Monumento Histórico desde el 2009, resulta ser un enigma a revisar dentro de los *edificios viajeros del Santiago pre moderno*.

Su estructura y envolvente, sin dato preciso de quien lo hizo y paradero de sus planos originales, se presenta como una versión genérica y exportable de los Palacios de cristal europeos², la cual cede su *autoría* a lo industrial³, arrojando al presente *objeto encontrado*⁴, como una oportunidad de registro, revalorización y reproducción arquitectónica que hoy en día precisa el Invernadero. Esto supone que, al decretar su mantención física, se asume la reposición de piezas reproducidas gracias al molde que el proceso demanda. La presente tesis proyectual, plantea la interrogante por cuál es la estrategia de rescate patrimonial que debería aplicarse al intervenir una *ruina prefabricada* de estilo victoriano; si corresponde a una figura única e irrepetible, o a un complejo sistema constructivo abierto a posibles utilidades según nuevas variables de emplazamiento, programa y dotación climática a las desarrolladas por su zócalo hasta el día de hoy.

¹“Sin embargo el primer intento de instalar en Chile unos Altos Hornos es sólo de la primera década del siglo XX; los altos hornos de Corral, filial de la fuma francesa Schneider y Co., Creusot, que los mantiene en funcionamiento de 1910 a 1911. Sólo en 1924 vuelven a trabajar con la formación de la “Compañía Electrosiderúrgica de Valdivia”.

Palmer, Montserrat. *50 años de arquitectura metálica en Chile: 1863 – 1913*. Santiago: FAU. 1970. Página 19.

² Macintosh, Charles. *The Book of the Garden*. Conservatorio de frutas. Página 867.

³ Benjamin, Walter. *La obra de arte en su época de reproducibilidad técnica*. Alemania, 1936.

⁴ Smithson, Alison y Peter. *The “As Found” and the “Found”*. Londres. 1990.

A usted lector,

La presente investigación, optará por una estructura inductiva que sea capaz de exponer de manera neutralizada ciertos aspectos históricos que, según el orden en el que son expuestos, van creando una matriz contextual nutritiva para concluir en uno, o nueve proyectos de arquitectura. La narrativa del texto, busca fusionar paulatinamente la historia con la teoría, consiguiendo un nivel “idóneo” de disolución entre las dos, arrojando el devenir de una obra, como diseños a futuro. Esta estructura, se distribuye por medio de tres capítulos de los cuales los dos primeros son la exposición de un caso desde su “génesis” hasta su estado actual, siendo el tercero, el traspaso de la historia a la teoría proyectual para desembocar en planteamientos constructivos de proyecto.

El Invernadero abandonado del Parque Quinta normal, cuenta con ambigüedades en su registro y representación, dando pie para narrar una historia alternativa y complementaria a la oficial que se tiene hoy. Esto, no busca generar una discordia en la discusión actual sobre qué hacer frente a una ruina de peculiares características, sino mas bien, abrir el abanico referencial con el que se puede operar desde la disciplina en problemáticas de industria y patrimonio. La idea de *autenticidad y réplica* serán los canales argumentativos que guiarán la perspectiva de este escrito, siendo expuesta desde teorías de la época, hasta nuevas lecturas realizadas.

Así, pues, los hechos históricos serán entendidos como pistas para dar con una nueva versión del Monumento Histórico presente, lo que precisa de un paciente relato que transite desde una perspectiva occidental, a una oriental según ciertos Decretos arrojados en la normativa reciente de preservación de Monumentos y Sitios. La teoría y la práctica en este texto, son planteados desde una misma operación, planteando la representación, como un canal capaz de reproducir arquitectura diaria y, por ende, la historia se transforma en un terreno maleable y sujeto a nuevas interpretaciones proyectuales según atribuciones personales de quien lo dibuja. El argumento teórico viaja con la historia del edificio en cuestión, encontrando información relevante a medida que transcurren los capítulos y sus anotaciones.

Los argumentos presentados se superponen a medida que el escrito y sus notas al pie de página se desarrollan, dando la idea de que un proyecto de arquitectura nunca termina, aunque construido se encuentre, ya que es el paso del tiempo quien inevitablemente activa y repite la discusión por su reparo. Podría ser, que el invernadero en cuestión está mas vivo que nunca, a pesar del óxido y torsión de sus piezas, encontrando una vitalidad “ruinosa” en su propia falta de gestión y registro. En fin, un verdadero fósil del Santiago decimonónico, que ante tanta ambigüedad histórica, permite un método de observación y preservación experimental al tipo arquitectónico estudiado, diseñando un “orden” teórico, capaz de ocupar retroactivamente, tanto corrientes históricas como contemporáneas referidas a la restauración, conservación e intervención de edificios decretados como monumentos históricos.

ÍNDICE

Introducción
Ficha de investigación

Primer capítulo

1851 – 1889

Exposiciones universales y un Santiago importado.

_ Implicancias de la industrialización en el campo de acción arquitectónico.

_ Época Victoriana de innovación ingenieril a partir de referencias y descubrimientos botánicos. El nenúfar amazónico “Victoria Regina”.

_ Modernización y “embellecimiento” de Santiago a finales de siglo XIX, referenciado en las repúblicas ilustradas de Francia e Inglaterra.

_ La familia de edificios viajeros fabricados en el extranjero. Señuelos de índole política desperdigados por las calles de la capital.

La Quinta Normal de agricultura y su edificio errante La búsqueda de sus antecedentes de elaboración.

_ Adquisición y traslado del invernadero al parque Quinta Normal.

_ El diseño de catálogos en arquitectura y el déficit de sus emplazamientos.

_ El zócalo como fundación universal en contraposición a la sofisticación de construir de manera serializada. Oportunidades y sugerencias de singularización de la obra no rescatadas en el proceso de diseño e implantación.

_ El invernadero errante de Enrique Meiggs. Una posible propuesta de alternativos antecedentes.

Arquitectura factorizada. Forma, programa y sitio.

_ Crisis de autoría y lo singular en la obra arquitectónica.

_ Jean Nicholas Louis Durand y el Compendio de lecciones de arquitectura (tomo III).

_ Smitshons, Lo encontrado. Post segunda guerra mundial.

La preexistencia como objeto encontrado.

_ Carta de Nara. 1994: Antón Capitel y la Mezquita catedral de Córdoba (2009).

_ Byung Chul han, El arte de la falsificación y la importancia de la copia en el proceso de aprendizaje artístico.

_ Rem Koolhaas. Preservation is overtaking us.

_ Stan Allen, del Objeto al campo. Sistemas cerrados a sistemas abiertos.

_ Preservación experimental. Jorge Otero Pailos.

_ Ejercicio Taxonométrico y replica del Invernadero del parque

_ Quinta normal. Nueve propuestas y comentarios.

_ McLellan, Todd.

Complejidad y simplicidad de la vida cotidiana. 2018.

_ Koolhaas, Rem. Preservation is overtaking us. 2004.

Segundo capítulo

Tercer capítulo

Anexos

Fotografía y Montaje.

Artículo

FICHA DE INVESTIGACIÓN

Tema de investigación

El tema de investigación consiste en ejercitar el paso de un sistema cerrado de diseño, a uno abierto con opciones de adaptabilidad tipológica. Los Palacios de cristal del siglo XIX son un particular caso sobre la dinámica de fabricación y reproducción de edificios, emplazados en diferentes ciudades como Santiago de Chile.

¿De qué manera es posible aumentar las versiones edificatorias de un patrimonializado sistema cerrado de prefabricación, propio de un invernadero victoriano, logrando abrir su lógica constructiva en función de nuevos escenarios?

¿Es la replica inherente a la reposición de sus piezas ocasionada por su deterioro, capaz de cuestionar la noción de originalidad en una obra de arquitectura?

Preguntas complementarias

Los Palacios de cristal, edificios viajeros emplazados en territorio americano en la segunda mitad del siglo XIX, de un set de piezas mayor a las necesarias en caso de problemas relativos a su traslado...

¿Podrían ser entendidos como una sugerencia edilicia, previo al objeto arquitectónico y que, por lo tanto, solo gracias a planimetrías de orden instructivo es que existen como tal?

¿De que manera la falta de antecedentes originales en el declarado Monumento Histórico (2009), sirven para desarrollar una nueva perspectiva patrimonial con la cual intervenir al derruido edificio?

¿Es el registro historiográfico de una tipología arquitectónica abandonada, una oportunidad de invención retroactiva que sea capaz de alterar el diseño de la obra en un contexto actual?

¿Hasta que punto, el diseño específico de un objeto arquitectónico prefabricado por medio de sus piezas y articulaciones, puede ser entendido como un sistema cerrado, finito, que asegure un solo resultado a la hora de realizar su montaje?

Mención sobre casos construidos de proyectos prefabricados en el Santiago de la segunda mitad del siglo XIX, la llegada de edificios viajeros de “arme y desarme” y la construcción de un modelo de ciudad referenciado principalmente en Europa.

Europa en Sudamérica. Dos grandes eventos: la Gran exposición de Gran Bretaña (1851), Joseph Paxton y los Palacios de cristal victorianos. Y la exposición universal de Paris (1889), sublimando la “serialización” industrial en la producción arquitectónica.

¿Cuales son los criterios patrimoniales y de preservación con los cuales se debe abordar el rescate y cuidado de una Ruina industrial? ¿Es posible alterar la interpretación histórica de un edificio en base a una relectura del proceso de diseño inicial?

Invernadero victoriano de Enrique Meiggs.

Santiago pre – moderno.

Santiago importado.

Despiece.

Edificios viajeros.

Edificio errante.

Ruina Victoriana.

Zócalo.

Arquitectura fantástica.

Adaptabilidad tipológica.

Ruina prefabricada.

Escala de embalaje.

Preguntas de investigación

Tópicos generales de investigación

Nacional

Internacional

Patrimonio

Caso

Glosario de investigación.



Nenúfar amazónico en Salem, Carolina del Norte, 1892.

Primer Capítulo

1851 – 1889 Exposiciones universales y un Santiago importado.



“Por lo tanto las construcciones de estructura metálica vista, aquellas realmente expresivas de la arquitectura metálica que se inicia con la Biblioteca de Santa Genoveva y el Crystal Palace, podemos afirmar no tienen en nuestro país ocasión ninguna de variante propia y son los trasplantes mas puros que se hallan de arquitectura extranjera, ya que no solo se traslada la idea, sino la misma estructura y el detalle, pieza por pieza”⁶.

Entiéndase al siglo XIX como una de las épocas de mayor innovación y desarrollo industrial que ha tenido la historia occidental. Diferentes prácticas, técnicas y profesionales congeniaban en mismos sitios para dar resultado a descubrimientos e inventos sugerentes en el área de la construcción, la ingeniería, la salud, botánica, entre otros. Téngase aquel momento de la historia como el punto de partida de la presente investigación.

A mediados de dicho siglo y dentro del contexto europeo occidental, la actividad industrializada ya contaba con el financiamiento y el desarrollo pertinente como para incidir en la construcción de ciudades. Ingenieros por oficio tales como Gustave Eiffel⁷, demostraban que, para realizar inventos con el nuevo material preciado, no era necesario contar con una formación universitaria o técnica, sino más bien con la dedicación y tiempo invertido en talleres y bodegas de máquinas. La industria ya no solamente era un sector donde se producían cosas, sino también donde se formaban por consecuencia, inéditos inventores y realizadores de artefactos. Lo interesante ocurría en el cruce interdisciplinar de dichas actividades productivas y como éstas, aplicadas al mundo de la construcción, conseguían nuevas expresiones edilicias, eficientes soluciones estructurales o también, la optimización del uso del material según la superficie a construir. No solamente se depuraba el material producido, pasando de hierro colado, a fierro fundido y posteriormente acero, sino también al refinamiento del pensamiento técnico, logrando máximo rendimiento del material en las propuestas relativas a los encargos o proyectos requeridos⁸.

1851 – 1889 Exposiciones universales y un Santiago importado.

Pabellón de Chile, hoy en día llamado Artequín. Exposición Universal de París. 1889⁵

⁵ Material extraído de: <http://patrimonio.bienes.cl/patrimonio/ex-pabellon-de-la-exposicion-de-paris-museo-artequin/>

⁶ Palmer, Montserrat. 50 años de arquitectura metálica en Chile: 1863 – 1913. Santiago: FAU. 1970. Página 20.

⁷ “Mientras la batalla teórica ocupaba a la inteligencia francesa, un pragmático, el ingeniero Eiffel, quien no había pasado por la Escuela de Bellas Artes ni por la Escuela Normal, construye un viaducto en el Macizo Central francés en el que va mucho más allá de las discusiones académicas: ciniéndose a un objetivo preciso trata de conseguirlo con la máxima economía de material”.

Palmer, Montserrat. 50 años de arquitectura metálica en Chile: 1863 – 1913. Santiago: FAU. 1970. Página 12

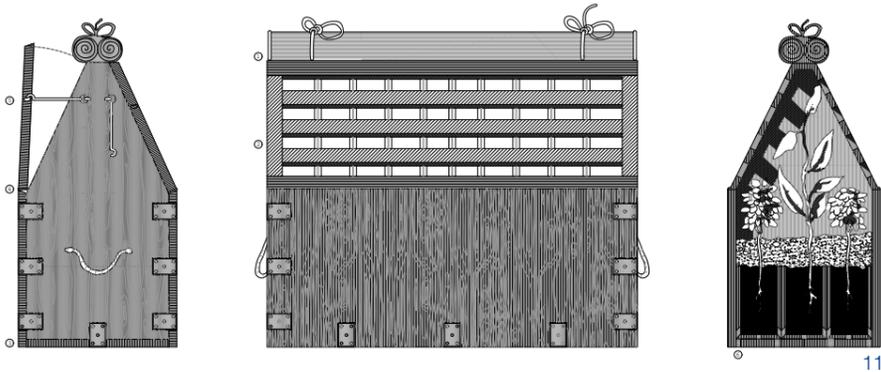
⁸ Siempre urgido por problemas prácticos y concretos, el autor se plantea como si fuera la primera vez y trata de resolverlos con la mayor economía de material y de tiempo. Solo por esto, algunos autores consideran a Eiffel como el “fundador de la arquitectura contemporánea”.

Palmer, Montserrat. 50 años de arquitectura metálica en Chile: 1863 – 1913. Santiago: FAU. 1970. Página 12

Grandes exposiciones fueron montadas en dichos tiempos: en 1851, *La gran exposición de los trabajos de la industria* de todos los países realizada en gran Bretaña, se constituyó en la primera magna actividad que tenía como fin dar la comparativa y exhibición de diferentes avances tecnológicos, realizados por variados países que ya contaban con un gremio industrial medianamente consolidado. En aquella ocasión, un joven jardinero llamado Joseph Paxton consigue captar la atención de la audiencia. Su distancia con los núcleos intelectuales de la disciplina y su experiencia ligada a la botánica, suscitaban una nueva posibilidad arquitectónica que, a diferencia de la predisposición clasicista hacia los estilos previos a la época, esta buscaba poder construir un ambiente artificial idóneo para solventar el crecimiento de foráneas especies vegetales. Podría decirse que este tipo de construcción, encuentra su forma en los mismos componentes que debe albergar, estableciendo una directa y proporcional relación entre el contenedor (invernadero) y lo que se contiene en su interior (vegetación extranjera).

El *Crystal Palace* fue, según Nikolaus Pevsner *la primera gran huida de los estilos arquitectónicos*⁹ y con ello se abrió la posibilidad de que la arquitectura pueda comenzar una nueva pesquisa en sus procesos creativos. Sus propuestas, escribían una tipología arquitectónica nueva, basada en el uso de frágiles y livianas piezas de hierro fundido, serializadas en formas adscritas al lenguaje platónico tales como el círculo, el cuadrado y el triángulo, representando de manera simplificada e “ideal”, complejas referencias geométricas provenientes del mundo natural. Además, paños de cristal de diferentes formas eran soportados por estos, los cuales bien podrían estar sujetos a sistemas de ventilación o también de instalación fija. Costillas de hierro fundido iban dando forma a lo que sería por primera vez en la historia de la arquitectura, un edificio que, en su mismo esquema estructural, encontraba una espacialidad nueva, con un control sobre sus transparencias y opacidades que ofrecían inéditas condiciones entre el “adentro y el afuera”.

La arquitectura de cristal se entendía como un punto aparte de los ordenes clásicos que hasta la época se realizaban. Si bien esto significa un notable grado de emancipación con respecto al ejercicio de mimesis en los procesos creativos ligados al arte y la construcción, logrando una suerte de “independencia” de los postulados académicos clasicistas, los estudios de Paxton contaban con un enlace directo al mundo natural; en 1801, el botánico, geólogo y zoólogo Tadeo Haenke, descubría en los altos del Perú (hoy en día el Amazonas boliviano), al nenúfar más grande de toda su especie, llamado Victoria Regina en honor a la Reina Victoria de Gran Bretaña (la que a su vez fue la responsable de la llamada época victoriana principalmente desarrollada en el Reino Unido). Dicha planta fue considerada por muchos entendidos en el área como la especie más exótica y preciada del nuevo continente¹⁰, la cual, para ser transportada al escenario europeo precisaba de ambientes climatizados y piezas de infraestructura comúnmente llamadas *Wardian case*¹¹, las cuales consistían en invernaderos de pequeña escala capaces de solventar un ambiente artificial idóneo en donde pueda mantenerse con vida durante su traslado.



11

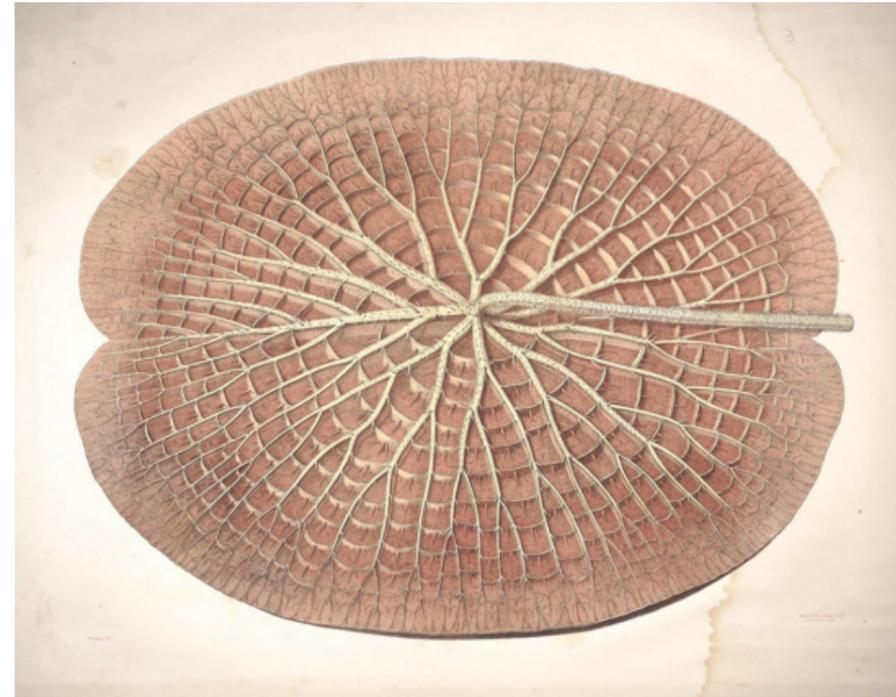
9 Palmer, Montserrat. *50 años de arquitectura metálica en Chile: 1863 – 1913*. Santiago: FAU, 1970. Página 16.

10 Nielsen, David. *Petición de Victoria Regia a la arquitectura moderna*. Queensland: Escuela de diseño y tecnología, 2010.

11 Planimetría Wardian Case.

Hassi, Jose Emilio. *Nautilus, un barco Jardín Botánico de la Patagonia chilena*. Santiago: MARQ, 2019. Página 58.

El nenúfar amazónico, cuenta con una estructura ramificada capaz de soportar grandes esfuerzos estructurales sin deformaciones evidentes¹³. Su composición consta de brazos radiales principales, los cuales son arriostrados entre sí por medio de anillos concéntricos. La complementariedad de estos dos componentes crea una grilla circular capaz de repartir cargas de manera homogénea a lo largo de su superficie (se adjunta cromolitografía realizada por William Sharp a mediados de siglo). Calidad que Paxton puso a prueba en la construcción del *Victoria Regina house* en los jardines de Chatsworth, en 1849, donde ejercía la labor de jardinero mayor del sexto duque de Devonshire, William Cavendish. Dos años después, la referencia fue traducida y adaptada en el Palacio de Cristal (1851), logrando un estimulante resultado en cuanto a la eficiencia estructural y la cantidad de material ocupado en relación a su metraje, el cual dotaba de más de setenta mil metros cuadrados.



14

13 “En 1849, después de que el nenúfar floreciera, Paxton coloca a su hija de siete años Annie en una hora de realidad virtual, un peso que lleva con facilidad. Nuevamente, a principios de mayo de 1850, Paxton realiza el mismo ejercicio en un pequeño arroyo cerca de Kitchen Gardens en Chatsworth con una hoja de cinco pies (1.52m) de diámetro. Para este último experimento, Paxton construye un enrejado circular ligero que se coloca en la superficie de la hoja para distribuir uniformemente el peso aplicado”.

Nielsen, David. *Petición de Victoria Regia a la arquitectura moderna*. Queensland: Escuela de diseño y tecnología, 2010.

Página 7

14

Autoría William Sharp. Cromolitografía. 1854.

Imagen extraída de: <https://www.elblogdelatabla.com/2018/01/victoria-regia-cromolitografias-william-sharp.html>

15

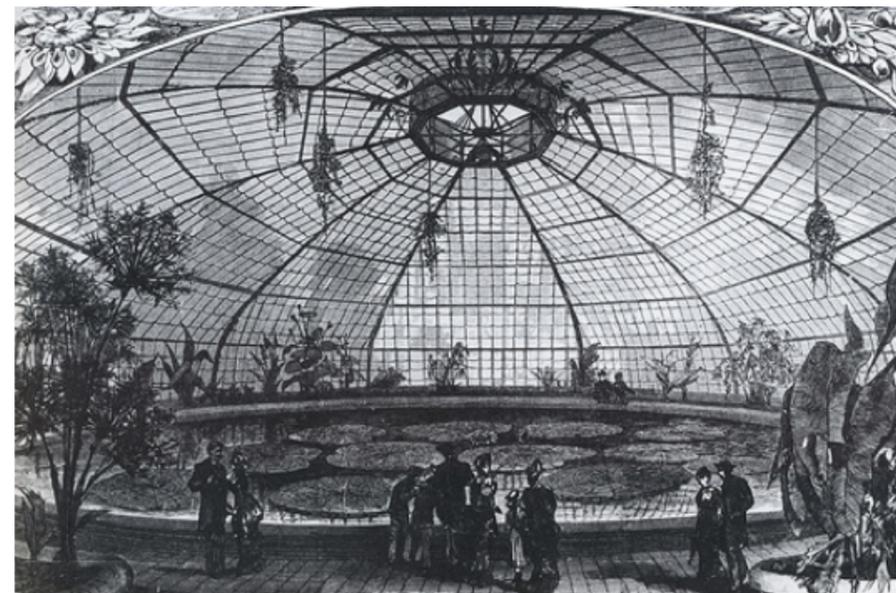
Victoria Regina House. Joseph Paxton. 1849.

Imagen extraída de: http://designhistorylab.com/sp2010dhl/adams/WebSite_NewVictoriaRegiaHouse.html

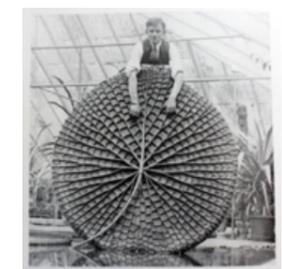
16 IMAGEN

Fotografía de Joseph Paxton dentro del Victoria Regina house. Se desconoce la fecha.

Material extraído de: <https://www.dallasnews.com/arts-entertainment/books/2016/01/15/nature-the-cabaret-of-plants-forty-thousand-years-of-plant-life-and-the-human-imagination-by-richard-mabey/>



15



16

La exposición abrió paso a múltiples exploraciones del material en el mundo de la arquitectura y la construcción, logrando un momento culmine en la *Exposición Universal de París* realizada en 1889 con el fin de conmemorar el centenario de la independencia Francesca. Esta albergó monumentales obras tales como la *Galería de Máquinas* diseñada por Ferdinand Dutert y la *Torre Eiffel* proyectada por Gustave Eiffel (que hoy en día, es considerada patrimonio de la humanidad), fomentando la discusión sobre las posibles interpretaciones en el uso, reconocimiento y mantenimiento de este tipo de arquitectura¹⁷. Así, edificios viajeros de “todo el mundo” llegaban a instalarse provisoriamente en el jardín de *Campo de Marte* a las orillas del río Sena. Países como Perú, Ecuador, Guyana, Martinica, Chile, México, Alemania, Senegal, Rusia, Portugal, Serbia, Italia, Salvador, entre otros, aportaban con obras construidas capaces de despiezarse a *escala de embalaje*. Pabellones itinerantes luego encontraban otros sitios de emplazamiento, desperdigando la propia exposición a lo largo del globo terráqueo. El poder adquisitivo de aquella época solventada tamaño actividad, demostrando que la capacidad industrial era el primer motor para consolidar un mundo globalizado donde el peso de las cosas estaba siendo reinterpretado por la fuerza maquinaria. Los edificios ya no eran concebidos como piezas perennes de difícil modificación, sino mas bien caracterizados como réplicas de lo que fueron en su momento. La capacidad de arme y desarme de esta nueva tipología, resulta interesante recalcar en aquellas exposiciones.

17 “Lo que comenzamos a hacer es mirar la preservación en general y mirar un poco la historia de la preservación. Ahora, la primera ley de conservación jamás definida fue en 1790, pocos años después de la revolución francesa. Eso ya es una idea interesante, que en el momento en que, en Francia, cuando básicamente se estaba preparando el pasado para el basurero, se planteó por primera vez el tema de la conservación de monumentos. otro momento igualmente importante fue en 1877 donde, en la Inglaterra victoriana en el momento más intenso de la civilización, hubo una segunda condición de preservación. Si miras los inventos que estaban teniendo lugar entre estos dos momentos: cemento, el marco giratorio, el estetoscopio, la anestesia, la fotografía, el plano, etc., te das cuenta lentamente de que la preservación no es el enemigo de la modernidad, sino en realidad uno de sus inventos. Esto tiene mucho sentido porque es evidente que toda la idea de la modernización plantea latente o abiertamente la cuestión de qué conservar”.

Koolhaas, Rem. *Preservation is Overtaking Us*. Minnesota: Diario de preservación histórica, teoría y crítica. 2004. Página 2

18 Ilustración del Crystal Palace Gran exposición de Gran Bretaña. 1851. Material extraído de: <https://pulcherdesign.wordpress.com/2010/06/22/la-gran-exhibicion-de-1851/>

19 Ilustración de la Torre Eiffel Exposición Universal de París. 1889. <https://www.lavanguardia.com/motor/actualidad/20190131/4684970459/automovil-protagonista-exposicion-universal-paris-1889.html>

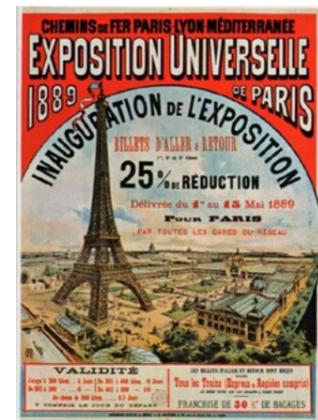
20 Ilustración de la Galería de máquinas. Exposición universal de París. 1889. Material extraído de: <https://www.alamy.es/imagenes/galerie-des-machines.html>



18

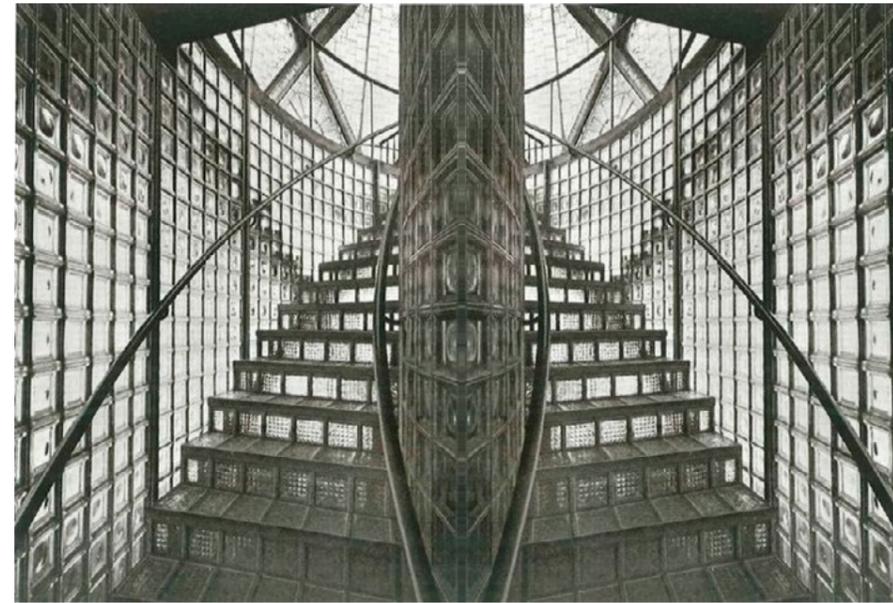


19



20

Aquel descubrimiento y desarrollo tipológico “botánico arquitectónico”, fue legado para lo que posteriormente se desarrolló con el expresionismo alemán de inicios de siglo XX. El bohemio Paul Scheerbart enarboló los desarrollos e influencias del cristal en la construcción, a tal punto de conceptualizarlo como el “material del futuro” y por ende sería éste el que revolucionaría la concepción espacial clásica de la arquitectura²¹. Arquitectos modernos como Bruno Taut, Mies van der Rohe, Enric Mendelshon o Walter Gropius heredarían aquellas apreciaciones, sublimando su uso en todo tipo de programas construidos. Era el protagonismo y expresividad del cristal y sus relativos lo principal de estos intereses, aludiendo a los ambientes interiores de catedrales como una nueva manera de concebir interiores. Era posible incluir la figura del vitral de manera transversal a la construcción, generando sugerentes pabellones tales como el *Glass House* de Bruno Taut diseñado en el año 1914 para la exposición de la *Deutscher Werkbund* celebrada en el Rheinpark de Colonia, Alemania.



22

Dichos eventos no solamente dejaban huellas de zócalos repartidos en los países anfitriones. En el caso de Chile, el diseño de su Pabellón encabezado por el arquitecto francés Henry Picq, se presenta como una reliquia y manifiesto de aquellos años. Edificio que además de ser diseñado y forjado en Francia, tuvo que ser probado sísmicamente en las islas de Martinica, donde se puso a prueba su eficacia y pertinencia. Si bien la implicancia del lugar era importante a la hora de concebir la morfología de sus piezas, este no era entendido como una condición singular de emplazamiento, sino mas bien como un set de requerimientos replicables en diferentes partes del mundo. El edificio bien podría ser montado en lugares de compartidas y genéricas condiciones topográficas y sísmicas. Dicho en simple, arquitectura industrializada de pre fabricación, ergo internacional.

Sumado a esto, estas construcciones no eran concebidas sin una memoria explicativa, la cual construía el imaginario político que sustentaba la propuesta y, por ende, la búsqueda cultural del país participante. En general, el diseño de dichos pabellones a los cuales el museo de Artequín forma parte, concentraban la intención de insertar en un mundo occidental europeo a países de joven data provenientes de otros continentes. África y América eran proyectos colonizables que, por medio de sincretismos culturales auto gestionados por los mencionados anfitriones, se sumaban al ritmo industrializado de Europa y sus respectivas perspectivas de despliegue territorial. El pabellón como un señuelo, cebo capaz de atraer la atención de nuevos participantes a subordinadas funciones dentro del esquema general de producción.

21 El libro de Scheerbart, *arquitectura de vidrio*, se dedica a su amigo Taut y, al igual que *Grey cloth*, fue escrito en 1914. Aunque es el trabajo más citado de Scheerbart, estilísticamente este es su libro más atípico. Su formato, es expresionista sólo en esta disposición no lineal de ideas introduciendo párrafos breves. Es una descripción relativamente sencilla de las ventajas y la necesidad de la arquitectura de vidrio, pero detalla las ideas arquitectónicas de Scheerbart en gran medida y, por lo tanto, es de interés en esta discusión.

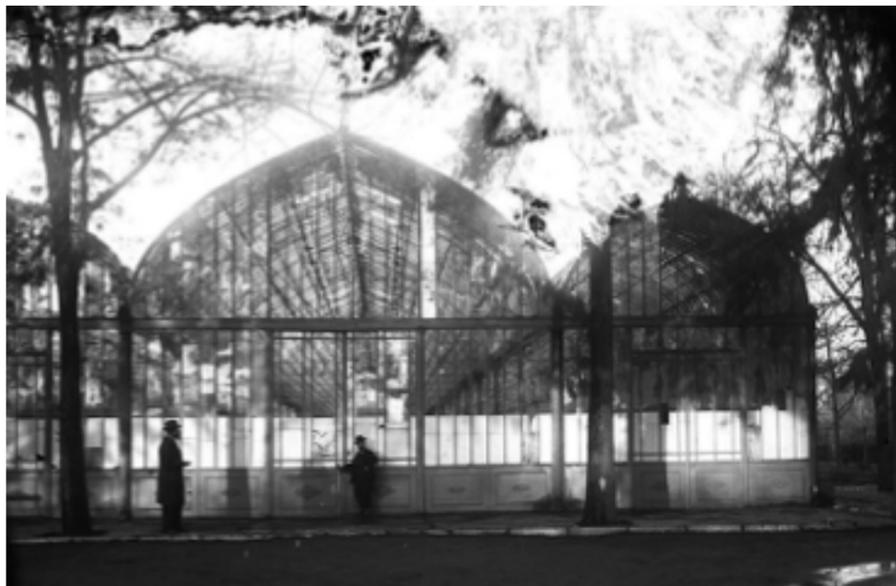
Bletter, Rosemarie Haag. *Universidad de California, Revista de la sociedad de Historiadores de Arquitectura*. 1975. Página 6.

22 Exposición realizada en Werkbund, Alemania. 1914. Pabellón de cristal, Bruno Taut. Material extraído de: https://www.researchgate.net/profile/David-Nielsen-4/publication/265477043_Client_intentions_and_Bruno_Taut%27s_Glashaus/links/5bc67c36a6fdcc03c789402c/Client-intentions-and-Bruno-Tauts-Glashaus.pdf

“No somos ni México ni Perú, con patrimonio azteca o incaico, fuentes de posible inspiración, ni es tampoco reproducible, en 500 metros cuadrados una casa solariega de tres patios, con el central convertido en jardín, que tanto impresionan al extranjero. No queda, por consiguiente, otro recurso, a mi juicio, que construir un elegante pabellón”²³

Se infiere de aquella afirmación, la presencia directa de referencias a modelos de diseño urbanos europeos, principalmente basados en Francia e Inglaterra²⁴, los cuales eran representados gracias a aquellas esporádicas construcciones. El pabellón de Chile es fiel testimonio de los intereses republicanos en vías de consolidación cultural²⁵. Complementando dicha lógica, bajo la tutela del intendente Benjamín Vicuña Mackenna durante los años 1872 – 1875 en Santiago de Chile, se dieron paso a importantes obras que “embellecieron y modernizaron” la capital²⁶. Estas, fueron construyendo una historia patrimonial de raíces extranjeras, las cuales no presentaban un mayor interés en las culturas locales previas a la implantación colonial. “Chile europeo”, se construía mirando hacia afuera, aplicando mimesis a modelos institucionales de las respectivas ilustradas potencias.

En aquel contexto se desarrolla el proyecto de la Quinta Normal de Agricultura (inaugurada en 1842) encabezado por el naturalista Claudio Gay. Proyecto de 132 hectáreas de terreno estatal destinados al fomento, estudio y germinación de especies exóticas de agricultura y foresta. Este, en la década de 1870, se le añadieron construcciones institucionales dentro del parque con el fin de tecnificar y sustentar la producción de dichos saberes. Para el año 1875 la Quinta realizó una exposición internacional con el fin de proyectar en el extranjero, los avances conseguidos de tamaño proyecto. Obras como el Museo de historia natural o el jardín botánico de Santiago (demolido) tuvieron espacio en aquel sector²⁷. Resulta interesante comentar como la disponibilidad de recursos por parte del Estado se concentraron en un proyecto como este. El cual además de proponer la idea de combinación equilibrada entre la práctica agrícola y los núcleos académicos, planteaba una sugerente manera de relacionarse con el paisaje. La Quinta Normal de agricultura se consolidaba como un límite productivo del sector poniente de la capital, dando paso a diferentes actividades, cívicas, laborales y educativas fuera del ya formado centro histórico. La noción de una línea divisoria entre espacio urbano y rural quedaba desdibujada con la construcción del parque.



28

23 Bazaez, Amadori. 1889 – 1890: el pabellón chileno en la Exposición Universal de París. Página 57.

Extracto recopilado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-96571.html> el día 23 de noviembre de 2020.

24 “(...) Y, si, por una parte, la población de París iba creciendo sorprendentemente rápido, por otra, la industria se había ido desplazando desde mediados del siglo a las afueras de la ciudad por causa de los elevados precios del suelo, y por una nueva política sanitaria; el desplazamiento industrial generará la destrucción del paisaje rural de las cercanías de París esta realidad dará lugar en 1901 a la fundación de la Sociedad para la Protección de los Paisajes de Francia y elevará también el valor del suelo para los más pobres desplazados del centro. (Marchand, 1993)(...)”.

Pavez, María Isabel. Revisitando a Haussmann. Santiago: EAU, 2019. Página 31.

25 “La república de Chile ha construido un palacio sólido, de hierro y cemento aglomerado, espaciosa granja rectangular, de colores opacos, de una policromía sin brillo y que muy pronto debe ser transportado a Santiago, donde servirá de museo en la Quinta normal, especie de Jardín botánico (...) De los setenta y tres millones de pesos a que asciende su comercio de exportación, treinta y tres proceden del salitre, trece del cobre, siete de la plata, y nueve de los cereales. Su exposición es completa con muchas muestras de vino, madera, cueros y lanas, y de una muy curiosa de papel de embalaje, fabricado con fibras de una palmera que produce también una miel excelente de la que se hace allí una bebida muy usada”.

Montaner y Simón editores. Revista Exposición universal de París. Barcelona, 1889. Pág. 527.

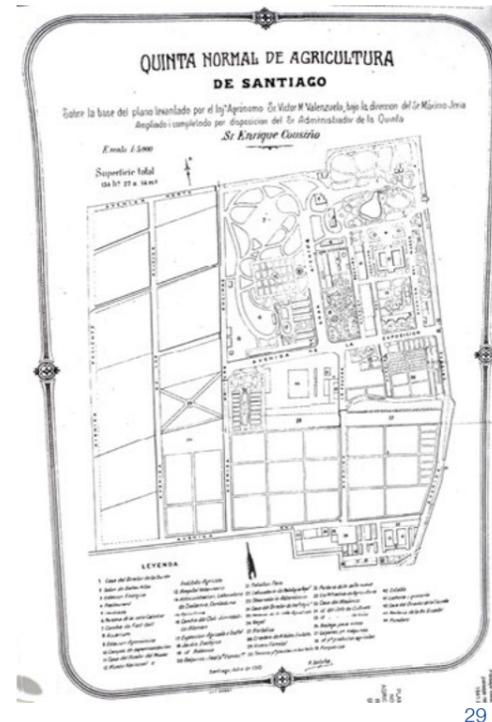
26 “En 1872 fue designado Intendente de Santiago, cargo en el cual demostró una capacidad de acción sin parangón, al concretar su obra maestra: la transformación de Santiago. La envergadura e impacto social de las obras realizadas -entre las cuales destacan la remodelación del cerro Santa Lucía, la canalización del río Mapocho, la construcción del Camino de Cintura y la arborización de plazas y avenidas- le granjearon una popularidad tan contundente que su proclamación como candidato a la presidencia para las elecciones de 1875 surgió casi espontáneamente”.

Extracto recopilado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-561.html> el día 23 de noviembre de 2020.

27 “Entre el 16 de septiembre y el 16 enero de 1876 se realizó la Exposición Internacional. Al año siguiente, el Museo Nacional de Historia Natural se trasladó al recién inaugurado Palacio de la Exposición y se dio inicio a la construcción del Jardín Botánico de Santiago. Ese mismo año, la Escuela de Agronomía se transformó en el Instituto Agrícola de Chile y se terminó de construir la casa de estilo victoriano Orbrecht, habitada por el astrónomo francés Jean Albert Brecht. En 1882 fue inaugurado el Zoológico Nacional de Chile; en 1885 la primera sede del Museo Nacional de Bellas Artes conocida como el Partenón; en 1886 se fundó la Escuela de Artes y Oficios en la calle Portales y se logró concretar el Jardín Botánico. En 1890 se instaló el invernadero y en 1894 se ubicó el pabellón que representó a Chile en la Exposición de París de 1889”.

Extracto recopilado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-132542.html> el día 23 de noviembre de 2020.

28 Fotografía del Pabellón y Jardín Botánico de la Quinta normal de Agricultura.



29

Desde una perspectiva arquitectónica, las obras construidas en su interior, se constituyen como réplicas de edificios monumentales foráneos, nutriendo la interpretación de que aquel sector se caracterizaba por ser una “incubadora de estilos y especies” que luego de adquirir una adaptación y desarrollo ideal en un ambiente controlado, eran capaces de “salir” a poblar el territorio nacional. La Quinta como *jardín de reproducciones a escala* es una imagen necesaria en este escrito. Algunos ejemplos de dichas “copias” son: La primera sede del Museo Nacional de Bellas Artes mas conocido como el “Partenón”, el estilo neoclásico impregnado en el Museo de historia natural y el MAC de quinta normal, al cual se le apoda “el palacio Versailles”³⁰. Si bien el parque es un claro ejemplo de las reproducciones y copias a escala de diferentes obras internacionales, dicho fenómeno es complementado con obras privadas, patrocinadas por la llegada de una burguesía inmigrante en conjunto con las iniciativas del Estado chileno, las cuales dieron forma a lo que se denominará en esta investigación como el *Santiago pre-moderno o Santiago importado*. Dentro de aquella nueva clase social chilena, se encontraba un personaje que, para la presente tesis, destacarlo es importante ya que, por sus aportes de infraestructura interurbana y pública, es recordado como “el padre del ferrocarril chileno”.

Enrique Meiggs (1811 – 1877) fue un empresario estadounidense que arribó a Chile en el año 1850 y logró grandes proezas mercantiles desde el área de la construcción³¹. Conocido como el principal actor en el proceso de dotación de infraestructura interurbana traducida en la llegada del ferrocarril al país y la construcción de su quinta en lo que hoy se conoce como el Barrio República, fueron creando una expresión cívica sin precedentes en la capital chilena. La presencia del fierro fundido comenzaba a poblar las esquinas de la ciudad a sabiendas de lo aparatoso de su implementación, ya que, al ser un montaje importado se precisaba de la elaboración de más piezas a las requeridas, en caso de que algunas sufrieran daños en los armados y traslados, presentado un necesario excedente fabril³². Cabe mencionar que solo en el año 1910 se construyen los primeros hornos metalúrgicos de Corral, quienes apaciguaron el costo y tiempo de la arquitectura pre fabricada de la época. Para inicios del siglo XX, aquel *Santiago pre moderno* ya contaba con una *familia de edificios viajeros* capaces de proyectar una nueva imagen urbana, republicana e ilustrada que, por medio de la sofisticación de sus construcciones, transmitía el proyecto político e institucional de internacionales intereses.

29

Plano de la Quinta normal de Agricultura consolidada. Año: 1910. Elaborado por Victor Valenzuela. Material extraído de: <https://www.flickr.com/photos/stgonostalgico/14600566416>

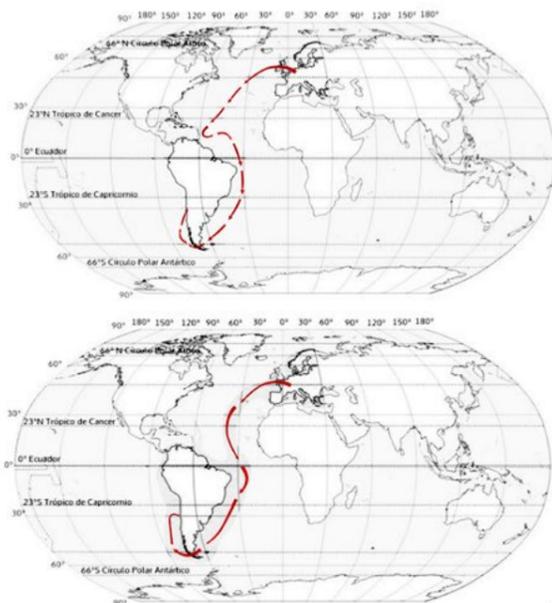
30 “El “Palacio Versailles”, edificio neoclásico ubicado en el Parque Quinta Normal, fue contruido en 1920 por el arquitecto Alberto Cruz Montt, con posteriores intervenciones de la oficina Cruzat - Kulczewski. Originalmente fue creado para albergar el Instituto de la Sociedad de Agricultura. En 1934 fue traspasado a la Universidad de Chile y funcionó allí la Facultad de Agronomía, hasta su traslado al campus Antumapu en la década de los 70. Desde ese momento, el edificio se entregó en comodato al Servicio de Salud Metropolitano Occidente. Esta construcción ha sido declarada Monumento Nacional en la categoría de Inmueble de Conservación Histórica”.

Extracto recopilado de <http://mac.uchile.cl/museo/edificios> el día 23 de noviembre de 2020.

31 Extracto recopilado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-94464.html>. El día 7 de abril de 2021.

32 “El envío a Chile incluía un conjunto de piezas de repuesto, dispuestas en caso de daños durante el traslado o el montaje en Santiago. Como una indicación de la complejidad de la faena, se usaron cerca de 34.000 pernos en el montaje de la cubierta, muchos de los que se ocultaron cuidadosamente”.

Guedes, Pedro. El mercado central de Santiago, antes de su embarque a Chile. Santiago, lecturas ARQ, Página 3.



Rastro

Edificios viajeros. Esquema de rutas marítimas

ARTEQUIN

- _ Pabellón de Chile para exposición universal de París 1889.
- _ Diseño de Henry Picq
- _ Prueba sísmica en **Martinica**
- _ Al llegar a Chile, se mantiene **embalado** durante 1 año y guardado en la **INVA**
- _ Instalación **definitiva en calle Portales**

MERCADO CENTRAL + INVERNADERO FRANCES ENRIQUE MEIGGS + ENTRE OTROS

- _ Diferentes tipos de encargo
- _ Sin pruebas sísmicas en países intermedios

Santiago prefabricado

Edificios icónicos provenientes del extranjero diseñados y construidos durante la segunda mitad del siglo XIX y primeros años del siglo XX

Tipos de encargo de edificios prefabricados del Santiago proto-industrializado

Encargo al extranjero

- _ Se pide el diseño de planimetría general a una firma extranjera
- _ Desarrollo de proyecto en el extranjero
- _ Construcción de prueba en el extranjero
- _ Instalación definitiva una vez

- _ Iglesia de San Marcos (Arica)
- _ Aduana Arica
- _ **Pabellón Paris (Santiago)**
- _ Pabellón de Chile Buñalo (Talcahuano)

Encargo mixto

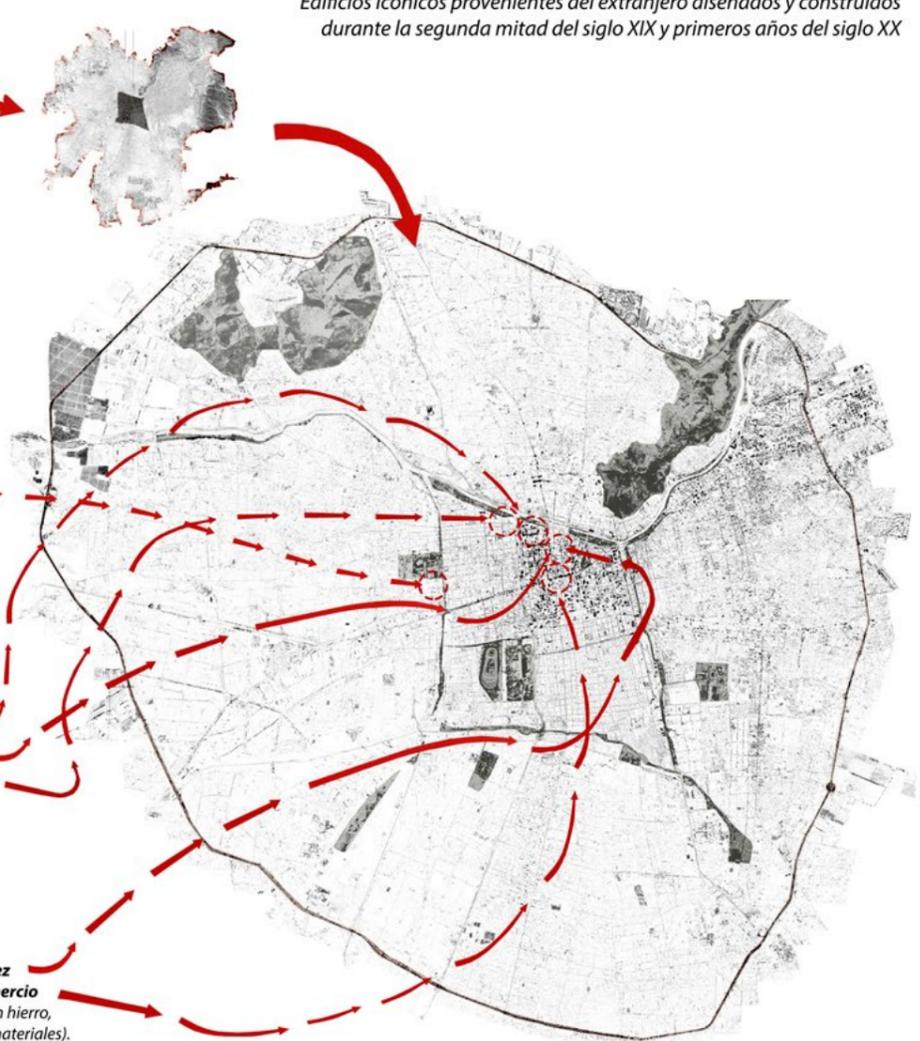
- _ Se pide el diseño de planimetría general a oficinas de arquitectura nacionales
- _ Desarrollo de detalles de proyecto en el extranjero
- _ Construcción de prueba en el extranjero
- _ Instalación definitiva una vez completado el traslado marítimo.

- _ **Mercado central**
- _ **Edificio comercial Edwards**
- _ **Estación Mapocho**

Encargo nacional

- _ Se pide el diseño de planimetría general a oficinas de arquitectura nacionales
- _ Desarrollo de detalles de proyecto en el extranjero
- _ Construcción de prueba en el extranjero
- _ Instalación definitiva una vez completado el traslado marítimo.

- _ **Edificio comercial Gath y Chavez**
- _ **Edificio comercial Bolsa de comercio** (ambas obras son de estructuras en hierro, mas fueron recubiertas por otros materiales).



Ruta genérica empleada. Santiago de Chile
Lámina realizada, primer examen intermedio.

Familia de Edificios viajeros



Santiago de Chile
1
Estación Mapocho 1868.



2



3



4



5

*Galería San Carlos. 1870. 1910 (Demolido).
Estación Central 1885.
Edificio comercial Edwards. 1892.
Pabellón de Chile. 1889.*



6



7



8



9

*Boveda Ex Palacio de tribunales. 1905.
Museo Bellas Artes. 1910.
Edificio comercial Gath y Chavez. 1910.
Estación Mapocho. 1913.*

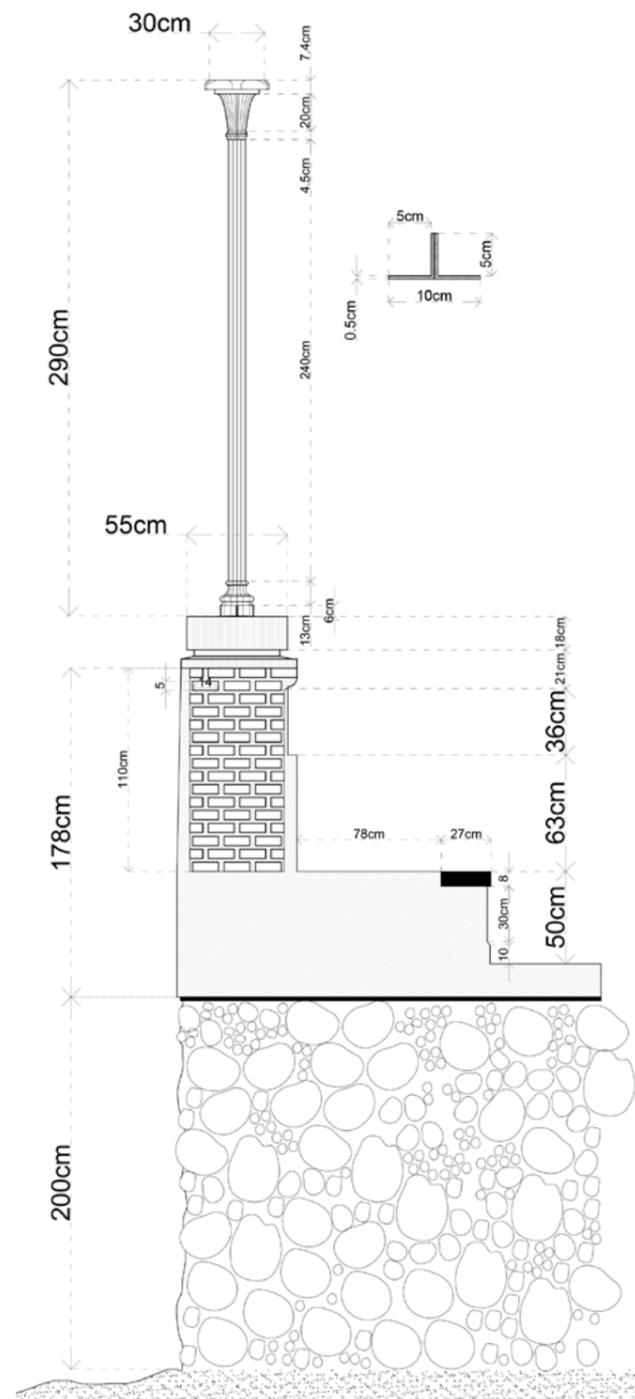


10



11

*Edificio Bolsa de Comercio. 1913.
Invernadero Quinta Normal. Sin fecha.*



Segundo Capítulo

La Quinta Normal de agricultura y su edificio errante
La búsqueda de sus antecedentes de elaboración.

Detalle constructivo. Zocalo.
Fijación de pilar central al suelo.
Elaboración propia.



La Quinta Normal de agricultura y su edificio errante
La búsqueda de sus antecedentes de elaboración.

Vista del zócalo del Invernadero desde el Jardín hundido "Juan Carlos Pizarro".
Fotografía propia.

"El contenido de la caja de Pandora puede hacerse menos temible; solo podemos lograr una vida material mas humana si comprendemos mejor la producción de las cosas"³⁴.

³⁴ Sennet, Richard. El artesano. Página 20.

Para finales del siglo XIX, La Quinta Normal de agricultura ya contaba con un consolidado programa de estudio, educación y exposición relacionado al cultivo y reproducción de especies vegetales exóticas, el cual contaba con académicos europeos tales como *Rudolph Philippi* y su hijo *Federico*. Tanto así, que el director sucesor y jardinero recién electo del jardín botánico santiaguino *Juan Sohrens*, bajo el argumento de ampliar las instalaciones de estudio y exhibición de la institución, demandó al Estado chileno a adquirir por medio de compra, la peculiar pieza de ingeniería metálica prefabricada y victoriana que la familia Meiggs poseía en su Quinta³⁵. Esta, resultaba pertinente ya que su diseño lograba ampliar las instalaciones del invernadero inicial y, por ende, la exhibición de especies exóticas que el ya inexistente edificio del jardín botánico, no daba abasto.

³⁵ En 1886 asumió con nuevo director el primer jardinero *Juan Söhrens*. Luego de sus constantes solicitudes, en 1890 el Estado compró el desarme e instalación del invernadero de acero que hasta ese momento se ubicaba en la Quinta de Enrique Meiggs. Así, además de sumar más infraestructura amplió el cultivo de helechos, orquídeas tropicales, plantas ornamentales, piñas y palmeras. En 1922 *Juan Söhrens* se retiró, comenzando con ello el abandono progresivo del invernadero.

Extracto recopilado de <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-132495.html>. El día 7 de abril de 2021

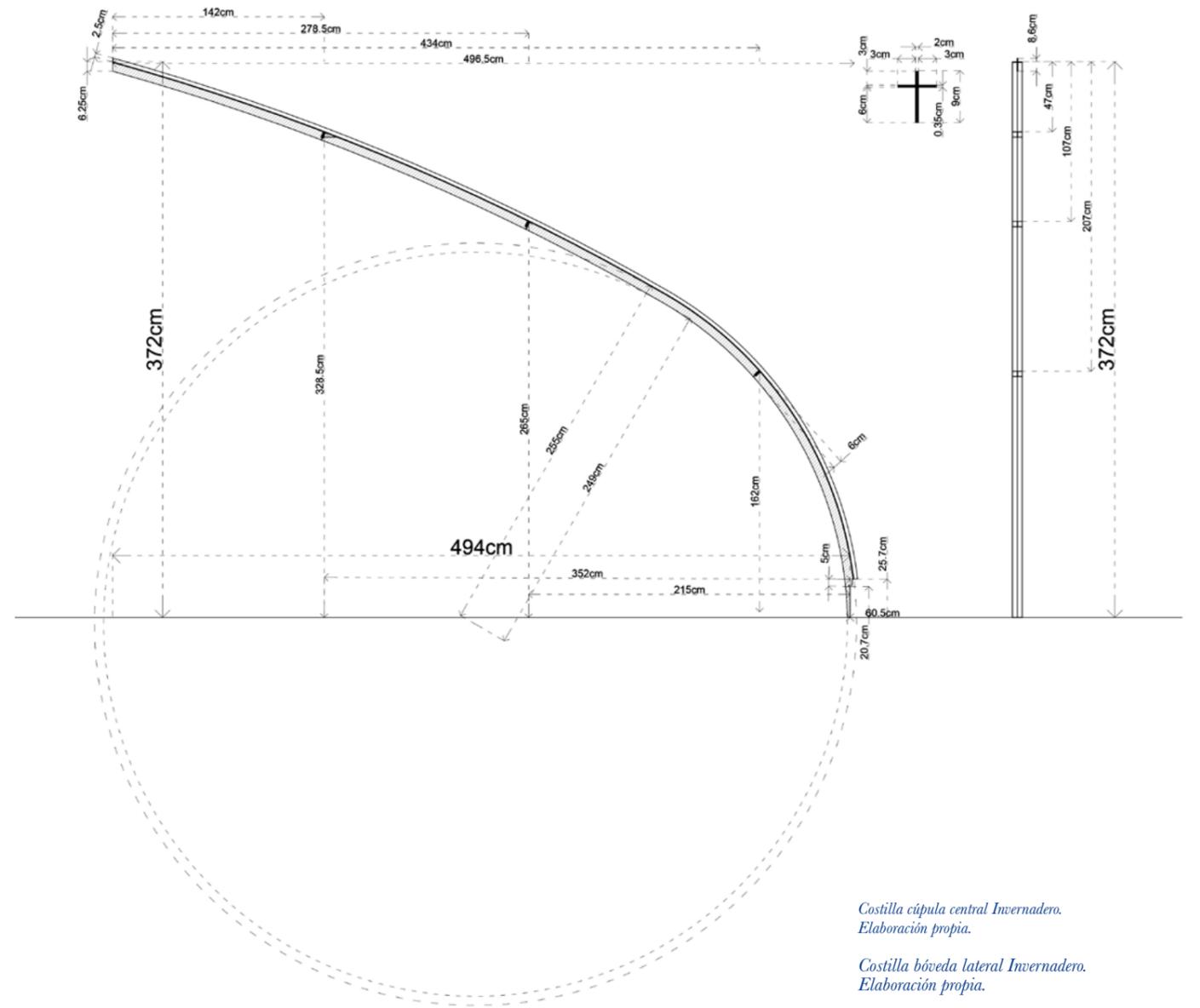
Las características de serializado de sus piezas y la cualidad de prefabricación que el edificio poseía, lo presentaban no solo como un atractivo elemento arquitectónico a incorporar, sino también como un peculiar ejemplo dentro de lo que respecta a la familia de edificios viajeros santiaguinos, con una diferencia programática que lo resaltaba por sobre sus relativos. El uso comercial del edificio Edwards, la opción de espacio público cubierto de la Galería San Carlos o la condición museográfica del museo Artequin, corresponden a instituciones clásicas de una república ilustrada. El uso botánico por contraparte, era una innovación dentro de las pretensiones institucionales de ese entonces. La búsqueda de consolidación del programa botánico y educativo que el académico *Juan Sohrens* ocupó como argumento para su adquisición, resultaban interesantes para la época.

Si bien el atractivo de incorporar el edificio de Meiggs ahorra al Estado el hecho de encargar uno nuevo al extranjero, este no queda libre de una implicancia constructiva general a todos los de su especie. A lo largo de la historia de la construcción, la arquitectura prefabricada ha buscado alcanzar todas las maneras posibles de implantación y, por consiguiente, el dilema de anclaje al sitio respectivo se consideraba un ejercicio aparte al proyecto de diseño, ya que no era posible concebir la totalidad polivalente del edificio si es que esa variable era considerada. La importancia del lugar de ocupación y emplazamiento quedaba derivada a una mera condición de llegada, la cual solo debía contar con una base (plinto, zócalo) capaz de recibir de manera homogénea las piezas proyectadas. Se sabe que toda construcción por mas liviana y transportable que sea, requiere de un sistema que la fije al suelo, sea cual sea este e independiente de la región mundial a la cual se instala. La fundación por consecuencia, es una “partida” olvidada en este proceso de diseño y para efectos proyectuales del presente escrito, resulta interesante por comentar, ya que solo por la distancia tecnológica acusada entre la complejidad de sus especializadas partes y su sencilla fijación con el terreno, es posible reinterpretar la presente tipología desde un punto de vista relacionado al diseño.

Así pues, el invernadero fue trasladado en el año 1890 al parque y cumplió con el deber de ser la principal sede de exhibición de las investigaciones realizadas por la institución. Su superficie útil es de 526 metros cuadrados y se trata de una simplificada geometría en planta constituida por dos naves laterales abovedadas de 19.8 m de largo y 9.2 m de ancho rematadas por ábsides semi circunferenciales de radio 4.4 m cada una. La altura de ellas consta de 3.8 m, sin contar la profundidad interior del zócalo, el cual es de 1.35 m, lo que arroja una espacialidad interior de 5.15 m. Dichas bóvedas son articuladas por la cúpula central de 7.5 m de radio y 8.1 m de altura (sin contar la profundidad del zócalo), el cual mantiene la misma profundidad de sus extremos, otorgando un espacio interior de 9.45 m libres. Esta, cuenta con una corona de 2.48 m de radio y 2.45 m de altura. A su vez, la corona tiene una aguja en función de para rayos de 3.75 m de altura. En total, un invernadero de 55.8 m de largo, 15.4 m en su lado mas ancho y 13.15 m en su lado mas alto (sin contar aguja).

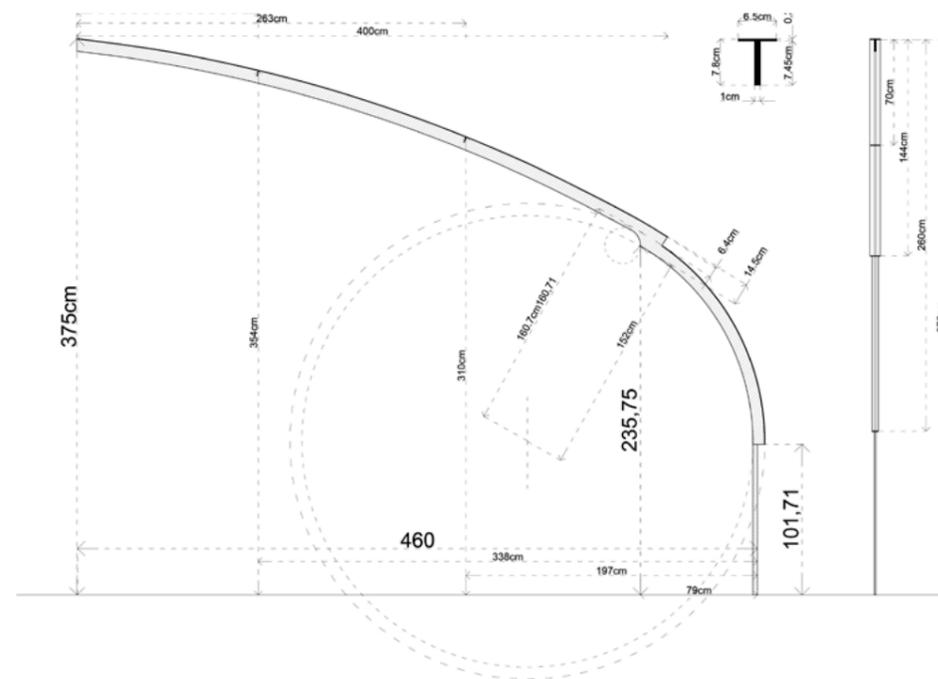
Con respecto a sus piezas principales, el invernadero cuenta con tres tipos de costillas estructurales diferentes: La costilla principal de la cúpula (en forma de cruz en su sección), cuenta con un espesor de 35 mm y un alma de 9 cm siendo 6 centímetros su lado basal, de altura 3.72 metros y un radio de giro en su zona basal de 2.47 metros. La costilla perteneciente a los ábsides que rematan sus alas (en forma de T en su sección) cumplen con un espesor de 35 mm y su alma es de 7.8 cm, su ala es de 6.5 cm y posee un radio de giro de 2.2 m. La tercera y última costilla tiene mismo espesor, alma y ala, con un radio de giro de 2,3 m. Toda esta información “técnica” da cuenta de un cuerpo fundido por finos moldes, los cuales funcionaban como matriz para el sistema serializado de producción propuesto. Cabe resaltar que la composición química de este material es de carbono, silicio, manganeso, fósforo y azufre, los cuales varían en su cantidad según protección al oxido y su resistencia sísmica³⁶. Los materiales más comunes para dar con el molde del material vertido, son el uso combinado de arena y arcilla, ya que estos son fácil de controlar según la forma a conseguir y los pasos para la fundición consta del calentamiento del compuesto químico, el colado en el molde y posterior a su enfriamiento, el molde se rompe para poder retirar el relleno de su vaciado.

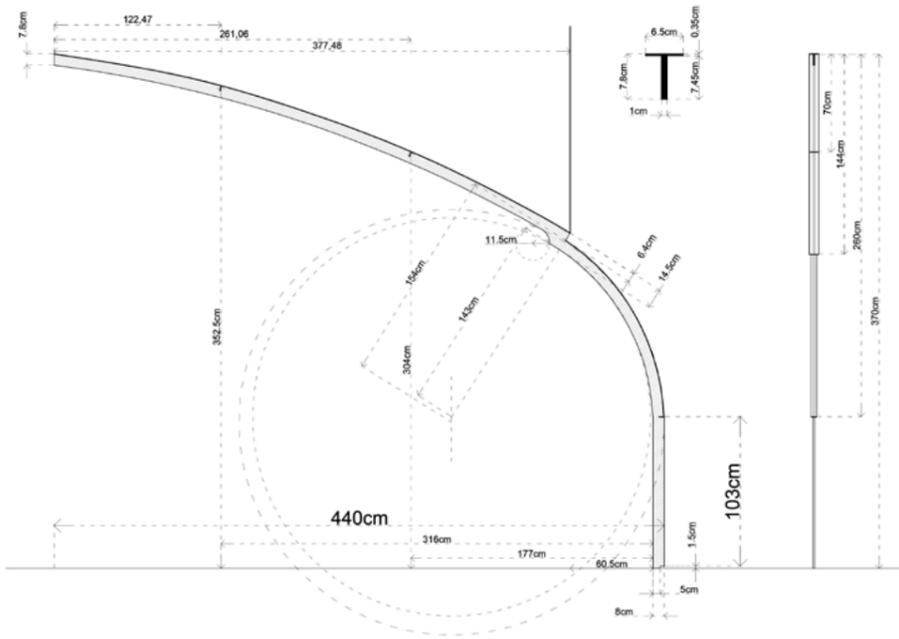
36 Extracto recopilado de: http://dismatchile.cl/Paginas/fundicion_gris_nodular?gclid=CjwKCAjw07qDBhBxEiwA6pPbHrps-F1bgkzobMWRAnCpI0TE9vCivSC5G7a5da8q-j70XKzDEU7n0FNhoCil4QAuD_BwE El día 8 de abril de 2021.



Costilla cúpula central Invernadero.
Elaboración propia.

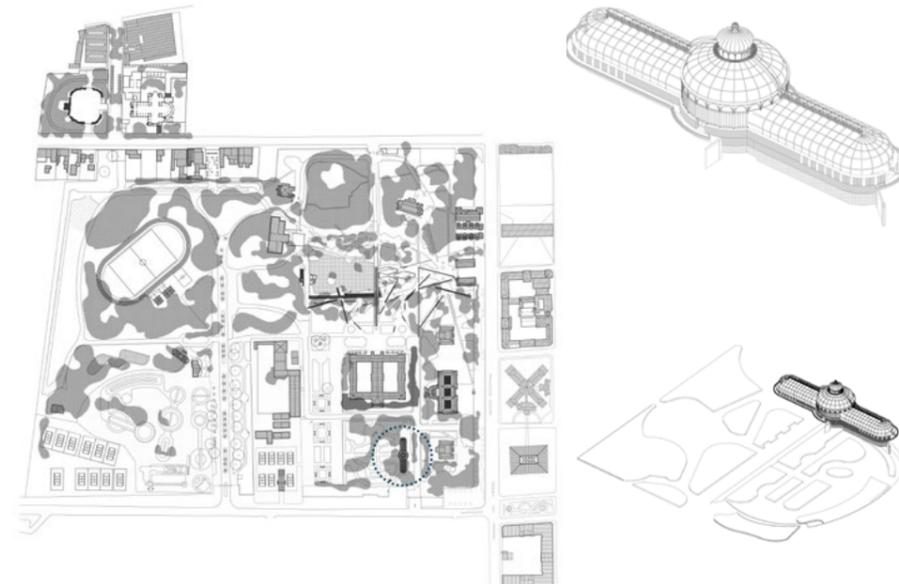
Costilla bóveda lateral Invernadero.
Elaboración propia.





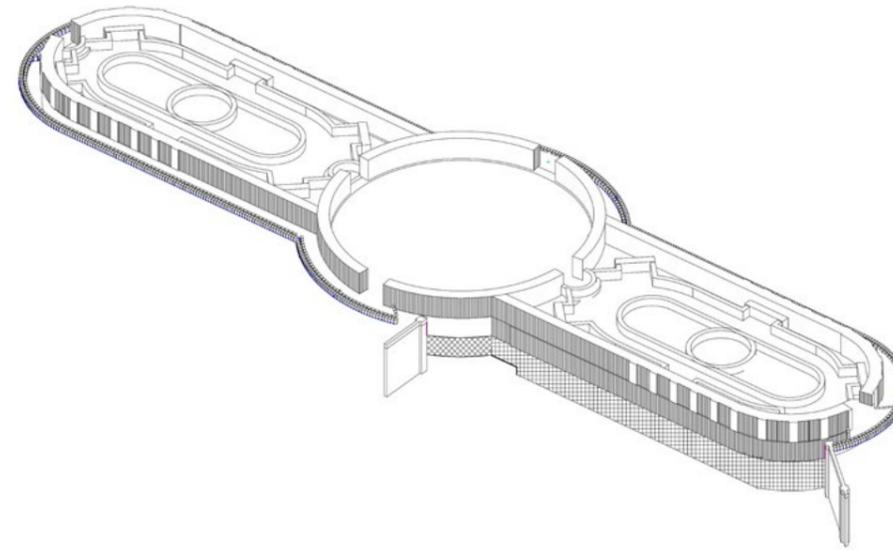
Costilla semi cúpula Invernadero.
Elaboración propia.

Por otro lado, la manera de solucionar el proceso de fundación del objeto al sitio donde se encuentra no fue capaz de ser una excepción a la invisible regla anteriormente mencionada. Este, al ser la sumatoria de piezas diseñadas sin tomar en consideración la complejidad del terreno a fundar, necesita de un cuerpo instrumental previo al armado; la capacidad que tiene el zócalo por establecer un nivel en donde apoyar las piezas, suple la complejidad topográfica (y climática) propia de lo que en su momento fue la zona mas húmeda del parque, donde hoy se encuentra el jardín chileno *Carlos Muñoz Pizarro*. Dicho recurso constructivo, resulta indispensable para la elaboración de lo que la tipología demanda para su instalación. Pareciera ser, que por mas sofisticado que sea el diseño de sus partes, nunca podrá establecer una directa relación con su entorno mas próximo. Un esquema tipológico de índole internacional sin capacidad operativa de instalación a donde se le ubique. El lugar y sus implicancias de uso, quedan subordinados a otros componentes, tales como el tipo de vegetación a cultivar en su interior y las condiciones climáticas a suplir con la terminación de sus cerramientos. En definitiva, subvalorado desde una mirada arquitectónica, el zócalo se presenta como una obra previa a construir para que el edificio estudiado pueda cumplir con su finalidad al instalarse en el parque.

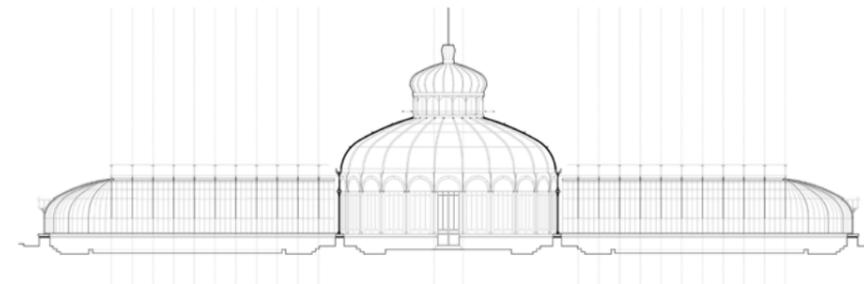


Planta Parque Quinta normal

Isométricas:
Invernadero.
Sitio emplazamiento, Jardín Carlos Muñoz.
Planta de emplazamiento Invernadero.
Elaboración propia
Atlas de elaboración en conjunto con TIP Quinta Normal.



Isométrica Zócalo invernadero.
Elaboración propia.



Corte longitudinal invernadero.
Elaboración propia.

Este, además de solo funcionar de manera continua por 30 años seguidos debido al poco mantenimiento y gestión por parte del Estado tras la partida del director Sohrens, ofrece varias contradicciones en cuanto al registro de sus antecedentes, transformándolo en un enigmático caso de la anterior mencionada *familia de edificios viajeros del Santiago pre-moderno*. Hay quienes aseguran que fue construido en Francia en el año 1866, y que su estilo se asocia al Invernadero de Palmeras ubicado en el jardín de Serres Dauteuil, en Paris, inaugurado en el año 1895 (lo cual no cuadra con la llegada del invernadero al parque Quinta Normal). Otros, lo asocian al orden de invernaderos victorianos de origen británico similar al Palm House ubicado en el real jardín botánico de Kew, Londres, terminado en el año 1849, guiados por la forma curvilínea liberada de ornamentos de sus partes. La presente tesis, se inclina por la segunda, complementándola por medio de la exhaustiva y sugerente investigación de doctorado realizada por el académico portugués *Pedro Guedes*. Gracias a la gentileza del autor, se accede a un “nuevo” material historiográfico de procesos de innovación propios de oficinas y fundiciones principalmente desarrolladas en la isla de Gran Bretaña, la cual logra reactivar la discusión sobre la procedencia del invernadero que la familia Meiggs encargó hace ya mas de 150 años, el que, dicho sea de paso, se ha mantenido generalmente en calidad de Ruina a lo largo de su existencia.



37 Casa de las palmeras.
Jardines Kew, Londres. 1849

<https://www.endemico.org/el-jardin-botanico-de-quinta-normal-imaginarios-yuxtapuestos-para-pensar-el-futuro/>



38

La pesquisa, arrojó un documento titulado *The book of the garden* elaborado por el ingeniero e inventor irlandés Charles Macintosh, el cual además de estar especialmente dedicado a la Reina Victoria³⁹ expone lógicas, estructuras, ornamentos, diseños y propuestas de parques victorianos a modo de guía para hacer un profundo y correcto uso de la tipología “inventada”. El documento, de particular extensión relata los instrumentos necesarios para dar funcionamiento a este tipo de estructuras capaces de formar climas controlados por medio del uso del cristal como cerramientos, los cuales, acompañados por un sistema de tuberías de combustión a madera y ventilaciones manuales, eran capaces de establecer temperaturas idóneas al crecimiento de frágiles especies exóticas en su interior, las que simbólicamente representaban muestras culturales, porciones de paisajes de diferentes sectores del globo terráqueo. Además, el informe ofrecía ciertos esquemas reproducibles, copiables de Palacios de cristal a modo de catálogo, siendo uno de ellos particularmente similar al diseño del que hoy se encuentra en calidad de ruina al interior del parque Quinta normal. La autoría de aquel tipo constructivo, corresponde al mismo arquitecto del palacio Palm House londinense anteriormente mencionado, *Richard Turner* (1798 – 1881)⁴⁰, quien se dedicaba especialmente al diseño de invernaderos de estructuras curvilíneas liberadas de excesiva decoración principalmente ubicadas en Irlanda a las que el objeto en cuestión, no queda exento.

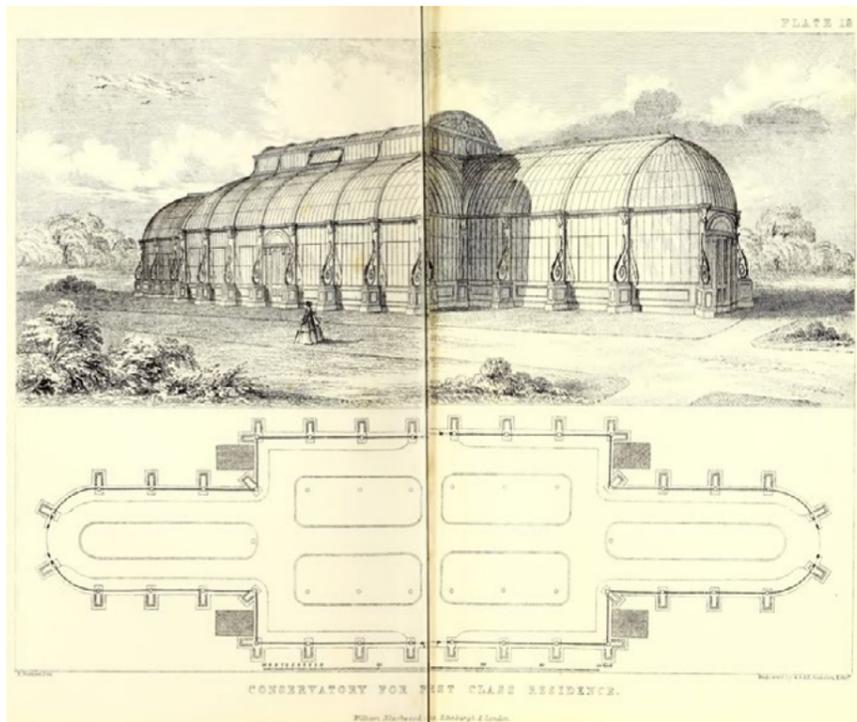
38 Glass House. Jardin de Serres Dauteuil. Paris.1895. <https://www.batirama.com/article/2556-paris-le-massacre-des-serres-d-auteuil-prime.html>

39 “Con el permiso que me concede la más gentileza, tengo el honor de dedicar esta parte de mis labores profesionales, “El libro del jardín”, a su majestad. Considero este acto de condescendencia de parte de mi soberano como la mayor marca de distinción que un individuo humilde podría desear o esperar. De hecho, durante la compilación de este trabajo, en medio de los muchos deberes que he tenido que cumplir con alguien que no más exaltado en rango que estimado por sus muchas virtudes, a quien tengo el honor de servir, y cuando a menudo me siento abatido por la fatiga en cuerpo y mente, he sido animado y sostenido por la esperanza de que, si se me permite completar mi tarea, mis humildes esfuerzos para promover una Ciencia, que el ejemplo de su majestad ha hecho tanto para alentar, puede ser honrado con un lugar en los estantes de su biblioteca real. Permita también señora, humildemente, pero sinceramente, registre con gratitud las obligaciones que he estado mucho tiempo bajo miembros de la familia de agosto de su majestad. Quien, con su majestad, su consorte real y familia amada, que Dios larga prospere y conserve. Señora, Tengo el honor de ser el más obediente de su Majestad, súbdito y siervo más leal, Charles Macintosh. Parque de Dalkeith, enero de 1853”.

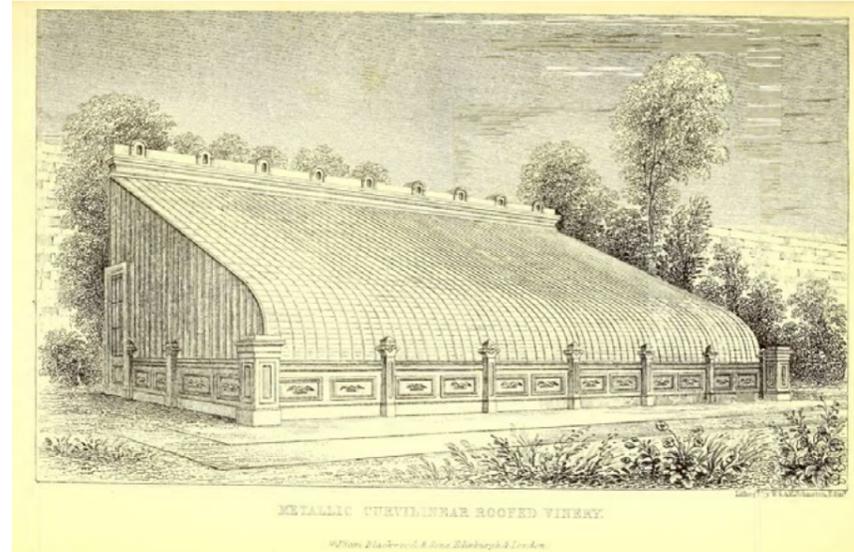
Macintosh, Charles. *The book of the Garden*. Edimburgo: editorial William Blackwood, 1853.

40 Información extraída de <https://www.dia.ie/architects/view/5405/turner%2C+richard+%2A> el día lunes 12 de abril de 2021.

41 Conservatorio de primera clase. Diseño de Richard Turner. Macintosh, Charles. *The book of the Garden*

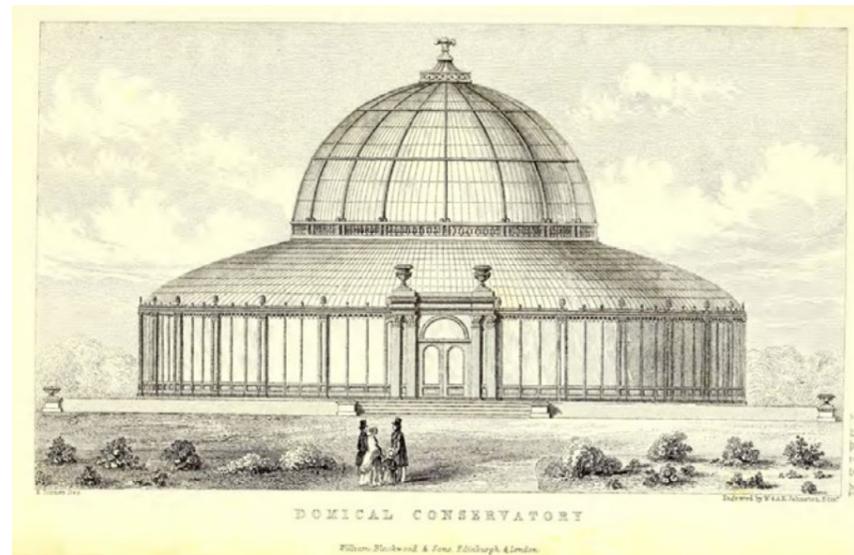


41



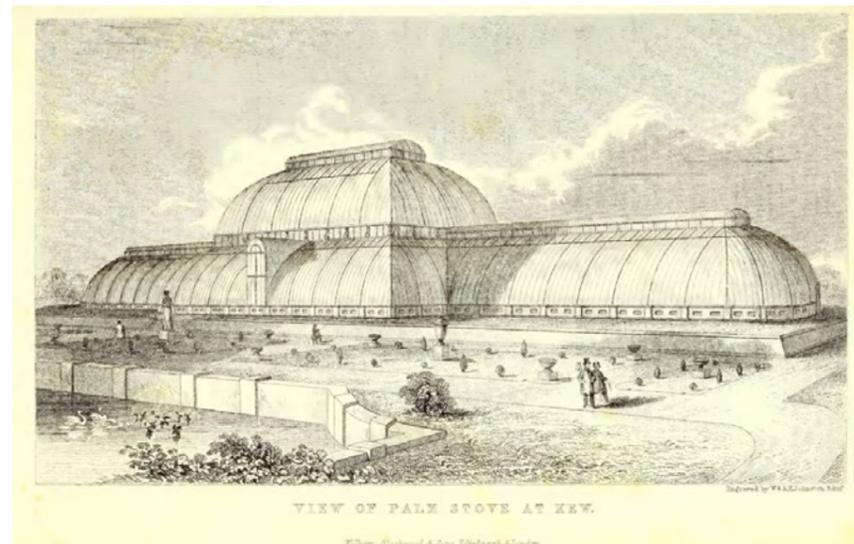
42

42 Cubierta metálica curvilínea. Diseño de Richard Turner. Macintosh, Charles. *The book of the Garden*



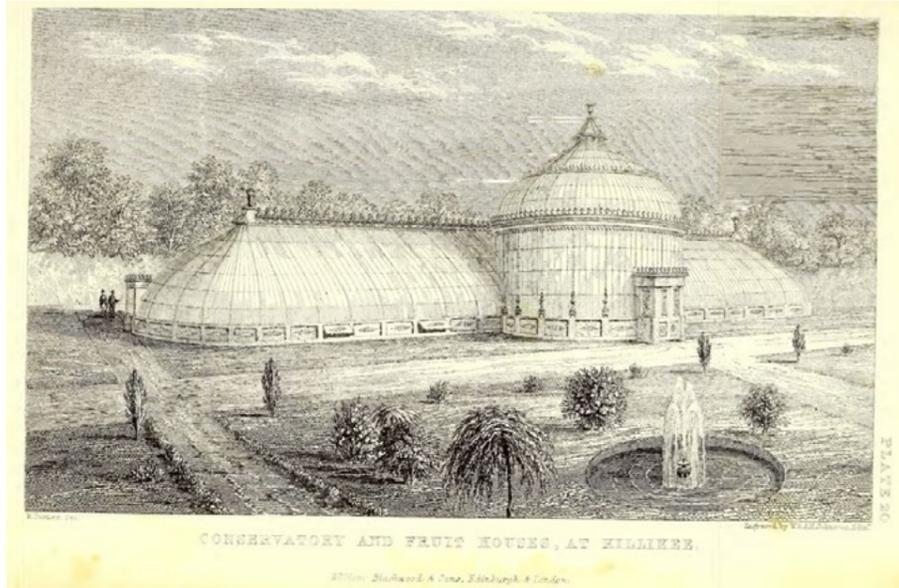
43

43 Conservatorio domínical. Diseño de Richard Turner. Macintosh, Charles. *The book of the Garden*



44

44 Casa de las Palmas. Londres. Diseño de Richard Turner. Macintosh, Charles. *The book of the Garden*



45



46

Dicho informe, en su compartimentada y detallada explicación sobre el Jardín victoriano, pone en crisis la manera de percibir la importancia y singularidad del “recientemente” declarado Monumento Histórico (2009), ya que, hoy en día, los aparentes vacíos de información por falta de investigación referenciada con las cuales se tiene por registrado al invernadero entorpecen su lectura y pueden terminar siendo apreciaciones válidas, pero no exhaustivas de lo que representa el edificio en sí mismo. La historia de la arquitectura moderna y el desarrollo de la tecnología quedan aquí cristalizadas en sus costillas estructurales, cúpula, bóvedas y ábsides. El Invernadero arruinado del parque, es un memento al cual resulta pertinente dedicar un análisis más complejo que su mera conservación protocolar y, por tanto, su condición de monumento debería ser complejizado gracias a la tipología industrial a la cual pertenece.

En complemento a lo anterior, al plantear la elaboración en serie de dicha tipología ingenieril, la condición de pieza única e irrepetible se sustituye por la idea de un sofisticado sistema constructivo capaz de aplicarse a diferentes sitios, tornando al modelo arquitectónico estudiado en un esquema genérico de implantación, capaz de deambular de un lugar a otro, como lo hizo en sus años anteriores, como de permanecer. El invernadero aparentemente irlandés del parque Quinta Normal, contiene en sus piezas una doble militancia en tanto familia de edificios viajeros del siglo XIX y ser parte de la tipología Palacio de cristal, sustentando un análisis valórico alternativo al que hoy se tiene por “sellado”. Dicha condición de doble militancia, sitúa al edificio en un complejo escenario por la búsqueda de un rescate coherente a su época e innovación⁴⁷.

Gracias a su “nueva” condición de Monumento histórico, se analizan las cualidades de este en función de plantear una mirada alternativa de lo que hoy se entiende por patrimonio industrial, tornándola dinámica y posible a replicarse mas que a mantener y reparar sus partes. Para Rem Koolhaas, la preservación es un término inventado en la época de la revolución francesa y alude a la discriminación burocrática sobre qué es lo digno de permanecer en el tiempo, como señuelo de un pasado a reformular⁴⁸.

45
Conservatorio de frutas.
Diseño de Richard Turner.
Macintosh, Charles. *The book of the Garden*.

46
Richard Turner. . 1798 – 1881.

47
“La Ética del Polvo puede verse como una forma poco ortodoxa de documentar la práctica de limpieza de conservación de edificios al mantener la documentación material del proceso y su residuo tangible, generalmente un objeto a desechar, eligiéndolos como objetos culturales. Se exhiben, tomando prestado del concepto de Alois Riegl [1], “monumentos intencionales” al polvo y la atmósfera, mostrando los límites físicos que la atmósfera entrelaza con los edificios a lo largo del tiempo. Según el concepto de preservación experimental de Otero-Pailos, diríamos que trabaja aquí “con un modo de creatividad que no se trata de dar forma, sino de tomar formas y guiar la atención”.

Otero Pailos, Jorge. *Preservación experimental. Places Journal*. Extracto recopilado de: <https://n9.cl/d1nox>. 6 agosto 2021.

“Lo que empezamos a hacer es mirar la preservación en general y mirar un poco la historia de la preservación. Ahora, la primera ley de preservación jamás definida fue en 1790, pocos años después de la Revolución Francesa. Que ya es un interés. Con la idea de que, en el momento en que en Francia se preparaba básicamente el pasado para el basurero, se planteó por primera vez la cuestión de la conservación de los monumentos”.

Koolhaas, Rem. *Preservation is Overtaking Us. Minnesota: Diario de preservación histórica, teoría y crítica*. 2004. Página 3.

Hoy en día, la exhaustiva y comprometida gestión de preservación en un escenario actual arroja la problemática sobre la cantidad de rescates y la poca libertad con la cual los arquitectos pueden operar en la ciudad contemporánea. Los artefactos industriales que hoy en día sufren críticas falencias materiales, son ingresados sin escrúpulo al mismo proceso cognitivo de selección de un inmueble “clásico”, entablando la pregunta de qué se entiende por patrimonio industrial y como se puede realizar un rescate acorde a sus características propias.

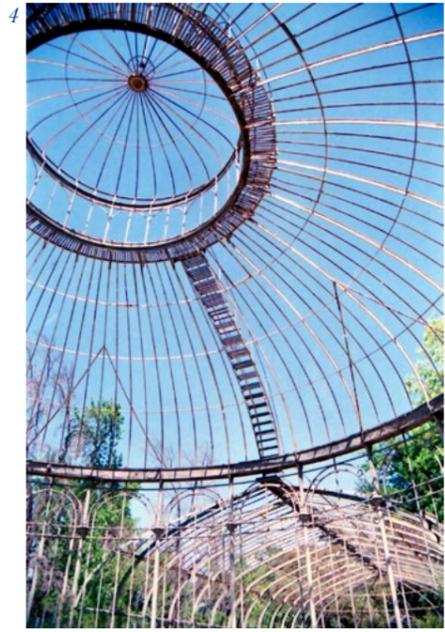
Dicho de otra manera, aquí no se contempla sólo el valor de la pieza arquitectónica de manera aislada, añorando por medio de su estado material la época a la cual perteneció, como si fuera un macizo edificio de condición estática en sus fundaciones, sino mas bien como un recordatorio de las proezas proyectuales a las que su tipología abogaba en pleno desarrollo industrial sin precedentes. Ergo, el necesario e innegable rescate patrimonial que requiere el abandonado Palacio debería tomar en cuenta dichas variables antes de asumir alguna intervención de restauración o mantenimiento de sus partes en función de devolverle la imagen de sus tiempos mozos.



Fotografías

1_Riostra cúpula central.
2_Montante ventanas bóvedas laterales.

Cúpula central
Fotografías propias.



*Unión costillas bóvedas laterales con cúpula central.
Zócalo invernadero.
Cúpula, corona y circulación exterior Invernadero.
Costillas principales bóvedas laterales.
Fotografías propias.*

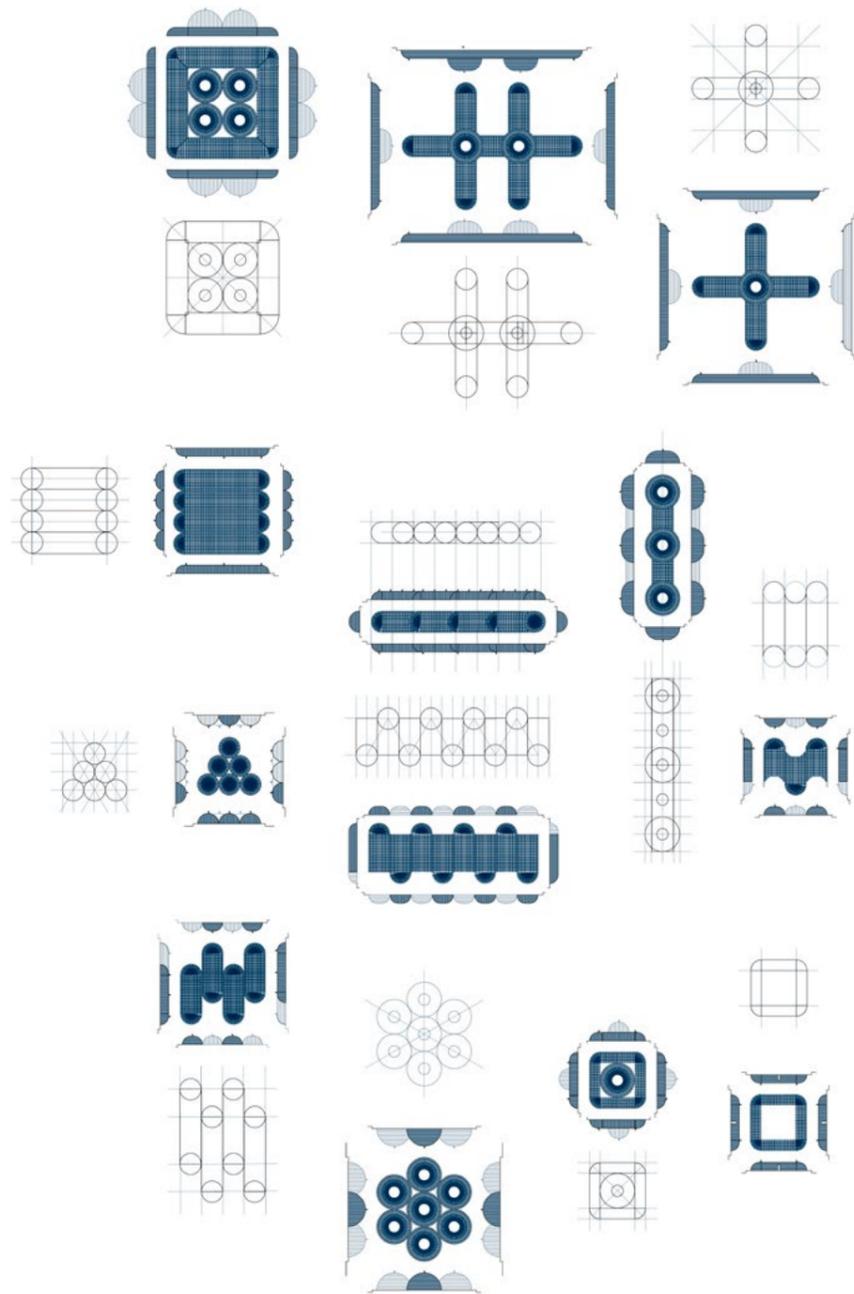


*Serialización costillas y montantes bóveda.
Interior bóveda lateral.
Refuerzo unión costillas bóvedas laterales.
Fotografías propias.*



Fotografía Invernadero. Montserrat Palmer.

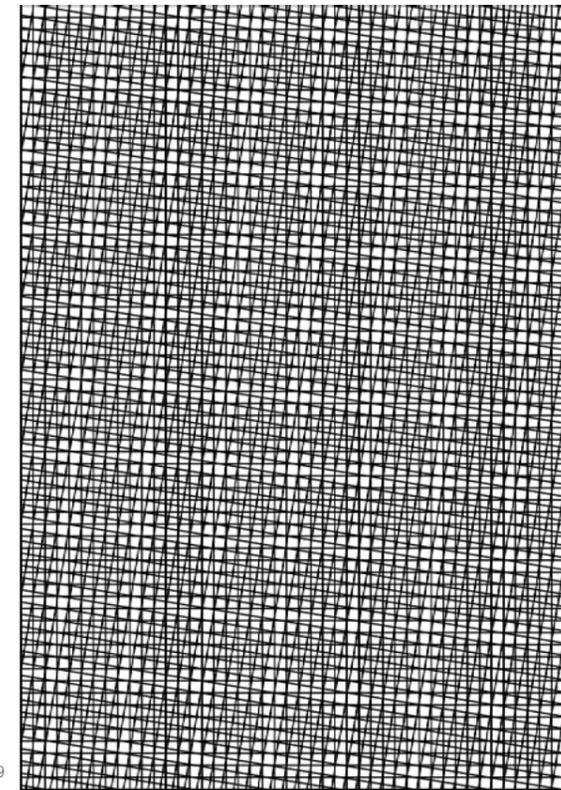
*zócalo invernadero, visto desde jardín hundido.
Fotos: Unión costillas abside con costillas bóveda.
Homenaje a fotografía de Montserrat Palmer.
Fotografías propias.*



Tercer Capítulo

Arquitectura factorizada.
Forma, programa y sitio.

Patron Mauré⁴⁹



El modelo teórico que aquí se propone anticipa su propia irrelevancia cuando se enfrenta a la realidad de la práctica. Se trata de conceptos de trabajo que se derivan de la experimentación en contacto con lo real. Las condiciones de campo mezclan deliberadamente la alta teoría con la baja puesta en práctica. El supuesto de trabajo en este texto es que la teoría de la arquitectura no surge de un vacío, sino que siempre constituye un complejo diálogo con la práctica en curso⁵⁰.

Como se mencionaba en el capítulo anterior, al tener como objeto de estudio un edificio prefabricado del siglo XIX sin antecedentes originales, el trabajo de rediseño y, por lo tanto, rediseño de sus planimetrías se convierte en una alternativa de proyecto capaz de presentar a esta investigación como una partida doble entre ejercitación y revalorización del Monumento en cuestión. En el año 2009, el edificio victoriano obtuvo sus “primeros” dibujos⁵¹ gracias al equipo liderado por la arquitecta Magdalena Barros; cortes generales, planta de arquitectura y cubierta, elevaciones y detalles constructivos de barandas y articulaciones de costillas abovedadas con pilares y ventanas, fueron sin duda, un gran avance para entender que la arquitectura no solo obtiene validación política y social por medio de su construcción, sino también gracias a la representación que esto supone.

En general una obra de arquitectura y en específico la tipología estudiada, no es ajena a la manera en la cual fueron dibujados sus planos, ya que la condición de “instrucción” inherente al plano arquitectónico es literalmente retratada en su capacidad de arme y desarme. En la prefabricación de los Palacios de cristal, el detalle constructivo se presenta como el principal recurso gráfico para dar a conocer su proceso de construcción, logrando acreditar un uso sistematizado de sus partes. Sin ellos, la manera de mantener en vigencia a la obra estudiada, quedaría basada en la labor de preservar en buen estado y por mayor tiempo posible a las piezas específicas con las cuales se armó el invernadero.

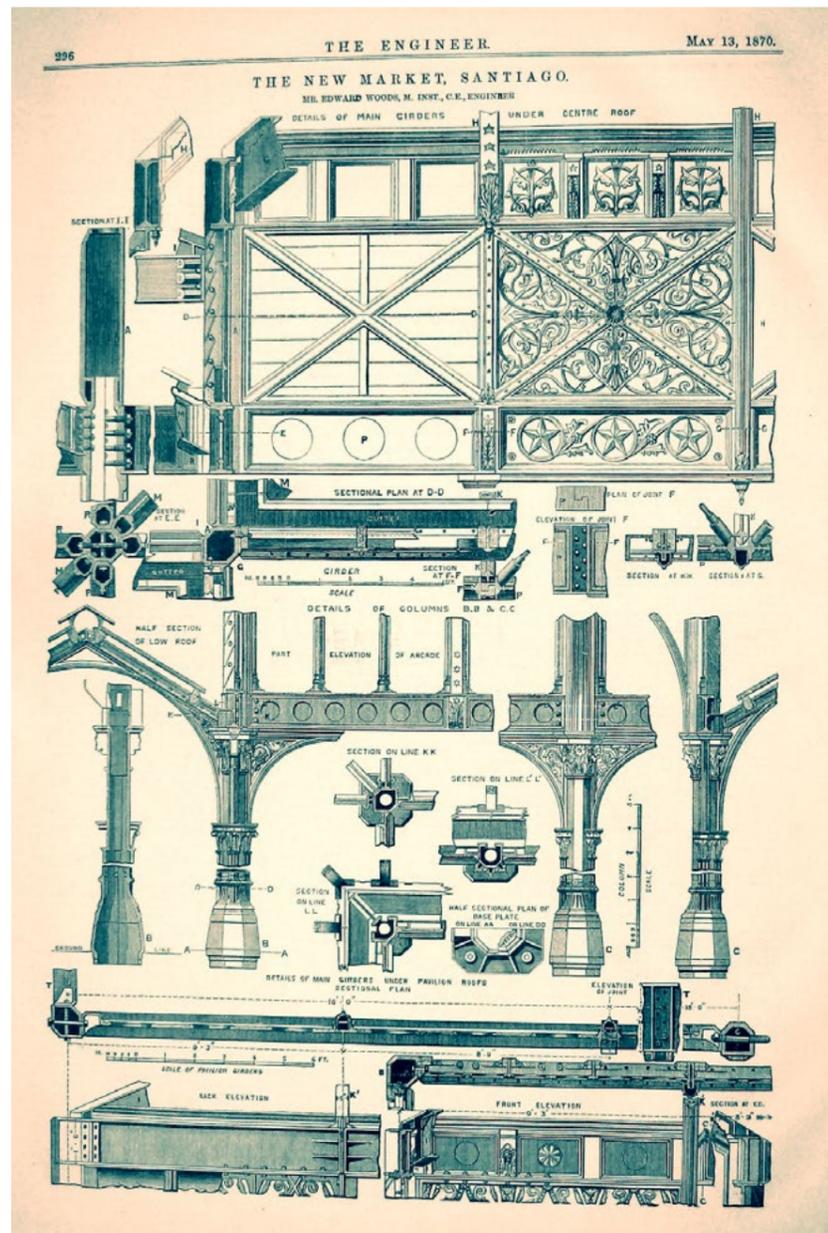
⁴⁹ <https://fotografosevilla.net/que-es-el-muare-y-como-puede-arruinar-sus-fotos/>

⁵⁰ Allen, Stan. *Del objeto al campo*. Nueva York: Editorial Routledge. 2009. Pagina 151.

⁵¹ Recién en el año 2009, el equipo liderado por la arquitecta de la Universidad de Chile, Magdalena Barros, por medio del financiamiento conseguido de FONDART, presentó al Consejo de Monumentos Nacionales, los que serían los primeros dibujos oficiales del edificio, ya que los originales no contaron con la protección debida en su tiempo y terminaron por extraviarse.

A simple vista, esto no ofrece ninguna incongruencia si de monumentos se trata, aunque por sus cualidades históricas y tipológicas, este procedimiento no estaría cumpliendo con el principal propósito buscado por su diseño: La itinerancia y autonomía frente al lugar de emplazamiento.

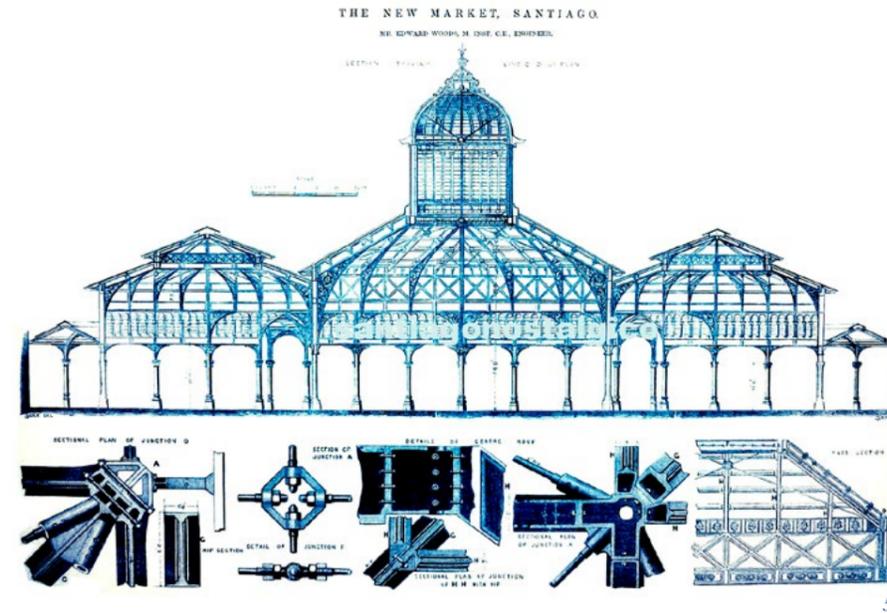
Un ejemplo de aquella instrucción gráfica de armado, es el caso del Mercado Central de la ciudad de Santiago (1868). Proyecto desarrollado por los arquitectos Fermín Vivaceta y Manuel Aldunate en territorio nacional, pero que su autoría radica en los ingenieros británicos Edward Woods y Charles Henry Driver⁵², quienes desde Europa realizaron laminas explicativas de las piezas y en particular de sus articulaciones, mostrando en planta y sección los detalles referidos a uniones imprescindibles para montarlo en un futuro sitio. Podría decirse que el edificio se constituye como tal antes que se relacione con un lugar, respondiendo solo a organizaciones internas entre sus partes y así conformando una tipología capaz de evadir alteraciones morfológicas, delegando sus fundaciones a la obra “previa” del zócalo. Solo se mencionaban algunos requerimientos de fijación, mas el desarrollo de la obra se enfocaba solo en su lógica interna⁵³.



52 Guedes, Pedro. El mercado central de Santiago, antes de su embarque a Chile. Santiago, lecturas ARQ, Página 11

53 El reporte publicado en Londres en *The Architect*, 1869, p. 79 (nota 7) afirma que la estructura “ocupará el centro de un cuadrángulo rodeado por un piso para puestos de carnicería; el trabajo ejecutado en Inglaterra se limita a la cubierta, sus columnas y vigas, junto a cierto número de fijaciones”. Guedes, Pedro. El mercado central de Santiago, antes de su embarque a Chile. Santiago, lecturas ARQ, Página 11

Planimetrías de detalle y despiece.
Mercado central de Santiago, 1870. Realizados por E. Wood.



54

54 Planimetrías de detalle y despiece.
Mercado central de Santiago, 1870. Realizados por E. Wood.

Se puede apreciar en los dibujos, que la figura del zócalo aparece en los bordes de la lamina, siendo mas un margen constructivo que la misma fundación de un sofisticado sistema cerrado de prefabricación. Mas que al edificio, el zócalo le pertenece a la ciudad y se constituye como la prolongación directa y literal de la mecánica de suelo de un sitio específico. Es un interlocutor mudo entre los sitios y la industria transfronteriza de aquellos tiempos.

55 “Su unicidad no es perenne y excluyente como la de la obra auténtica, sino actualizable y convocante. Es siempre la misma y siempre otra. Es una obra que está hecha para ser reproducida o que solo existe bajo el modo de la reproducción”.

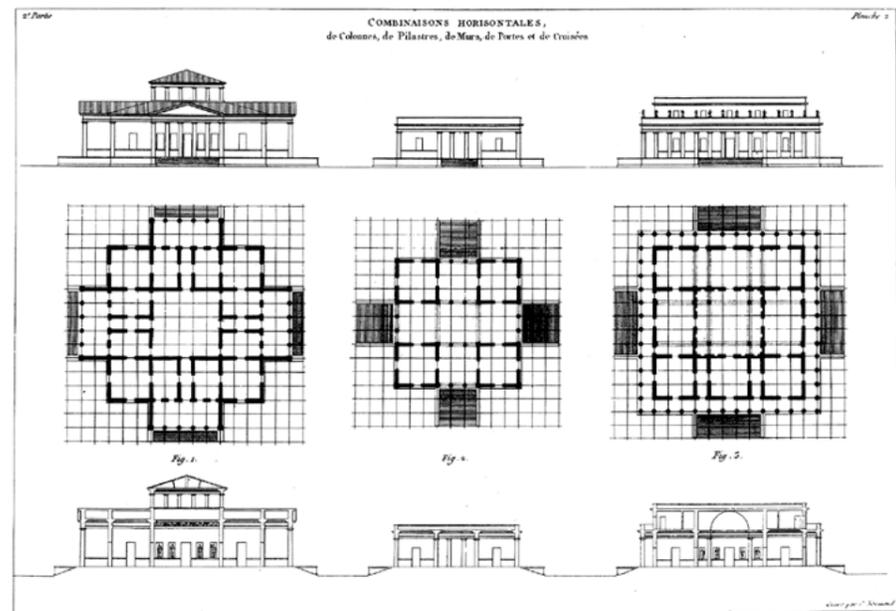
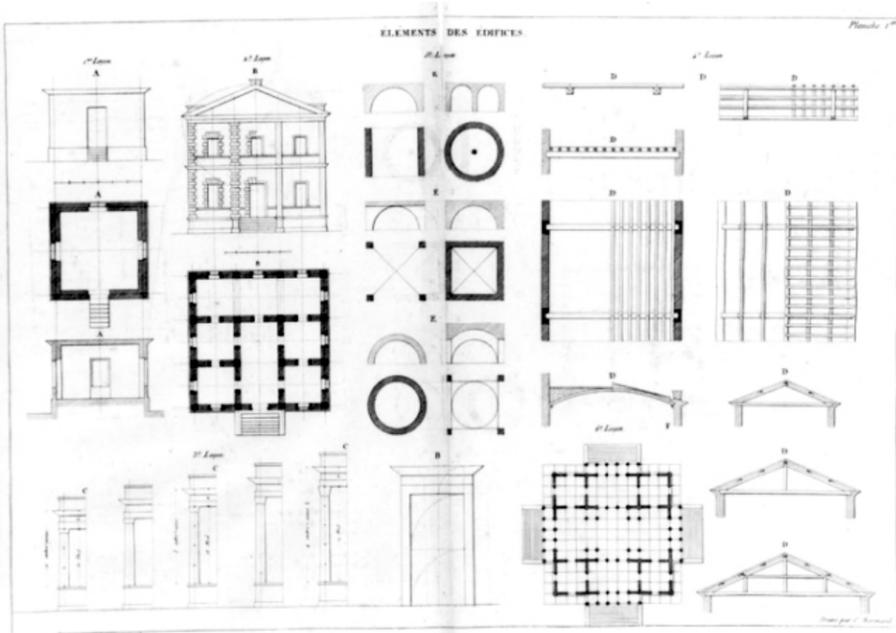
Benjamin, Walter. La obra de arte en su época de reproductibilidad técnica. DF de México: Editorial Itaca, 2003. Página 61.

Es por esto que la planimetría y la obra construida aquí se sitúan en un mismo nivel de importancia. La arquitectura victoriana prefabricada del siglo XIX requería de exhaustivos dibujos para que su elaboración fuera posible. Su representación responde a la función de catálogo instructivo con el que diferentes partes del conjunto pueden ser correctamente organizadas. Sin ellas, el edificio no podría ser montado y desmontado cuantas veces se requiera en función de su mantenimiento o atingencia, apagando su cualidad de arme - desarme y, por lo tanto, subutilizando las cualidades del tipo. En este caso, al “recién” (2009) contar con estos dibujos planimétricos, es que su valor arquitectónico generalmente ha recaído solo en la obra armada, convirtiéndolo en un cuerpo inamovible de deteriorada situación material y no en un sistema con potencialidad de apertura en su composición y montaje.

Para Walter Benjamin, la mayor cualidad de la obra de arte en su época de reproductibilidad técnica, consta de su capacidad por ser mejorada⁵⁵ debido a la perfectibilidad inherente de los procesos industriales en su elaboración. La edición de un objeto es posible cuantas veces se necesite en pos de mejorar el funcionamiento de sus partes, trizando la imagen clásica de singularidad y armonía en la totalidad de una obra. En el caso de la arquitectura, dicho “mejoramiento” se puede encontrar en la cantidad de planos que se desarrollan a cada edificio construido, situando la perfectibilidad de ella en lo gráfico y no lo material. Es por esto que el levantamiento planimétrico de un edificio, en pos de su rescate o mantención, revela la capacidad de mejorarse por medio del dibujo en sí mismo y no por la autoría que hay detrás de él. La obra arquitectónica queda disponible a reinterpretaciones proyectuales según el momento histórico en el cual se encuentre el estudio retrospectivo. El logro conseguido mediante el decreto ley n° 279 del 17 de Julio en el año 2009, por la arquitecta chilena y su equipo, es un puntapié inicial para discutir respecto a la procedencia del edificio, su valor arquitectónico y los grados de aplicación que este tiene.

De esta manera, la época victoriana en la cual se desarrolló el Invernadero en cuestión arroja pistas necesarias para entender la complejidad de la tipología de los Palacios de cristal. A mediados de siglo XIX en Francia, el método de composición por partes y elementos realizado por Jean Nicholas Louis Durand, en su obra escrita “Compendio de lecciones de arquitectura”, retrata a una misma escala, diferentes edificios y maneras de ordenar programas en pos de un sistematizado análisis de diseño y enseñanza académica.

Para Durand, las épocas devenidas de la historia podían ser situadas en una misma lámina, traducándose en mecanismos de diseño “reactualizables” cuantas veces se ordenen entre ellos. Una especie de catálogo de Readymades, donde la autoría se suplanta por la réplica⁵⁶ y la repetición de elementos constituirían principios arquitectónicos revolucionarios para su momento.



57

56 Auditora: Me pregunto si la estandarización y el término réplica forma parte de este tipo de discursos, porque obviamente este tipo de edificio es posible repetirlos.

Aureli: Si...

Auditora: Pero también si tu tienes este tipo de representación tu puedes replicar los edificios en tiempos futuros y no solamente en su presente. Entonces me gustaría saber si la noción de réplica es correcta en esto.

Aureli: Si claro, es un punto súper importante. De una manera, Durand niega lo que para nosotros es un deseo fundamental. Siempre pensamos que para cada proyecto nuevo tenemos que inventar una nueva forma. Es decir, toda la legitimidad de la arquitectura se basa en esto. Si tu tienes que diseñar un banco, diseñarás una solución única para ese banco y posiblemente te enfadarás si otra persona copia esa solución para un mismo encargo. En esta clase de condiciones, el mito de la originalidad es muy importante. Quiero decir, en la arquitectura moderna, la fuerza contraria de lo que vemos emergente es el mito de la originalidad, que para nosotros por supuesto es súper importante...

Durand verdaderamente lo niega, para él es una pérdida de recursos, el que siempre tengamos que inventar una “nueva forma”. Si es que tenemos un catálogo de posibilidades (que Durand tampoco pretendía que fuera fijo para siempre), quiero decir no tenía la ambición de proveer un catálogo final. Por eso él comienza con los elementos de la arquitectura, encausando el problema fundamental de la arquitectura no a edificios, sino a elementos como la columna, ventanas, puertas. Todos los elementos que los arquitectos usan en todos lados y tiempos. Quiero decir, un poco lo que Koolhaas ahora define lo “Fundamental de la arquitectura”. De un modo la manera de introducir esta noción fundamental de la arquitectura se basa en Durand...

Y luego, una vez que tienes estos fundamentos y tienes programas específicos, tu puedes organizar estos elementos en composiciones específicas. Y puede pasar, que si tienes condiciones similares o cualidades similares de edificios, no tienes porque hacer una nueva composición, ya que esta fue entregada. Así que, en ese sentido, Durand es muy importante para que ni siquiera pienses en una nueva condición de diseño, si no mas bien, presumas estas soluciones de un catálogo de modelos “Readymades”, lo que creo que especialmente se confronta con lo que hoy en día es la celebración de la creatividad y originalidad.

Encuentro que es una interesante y radical crítica, por que de hecho muestra como hasta en las mas creativas propuestas de diseño, hay muchas instancias de repetición y réplicas como tu dijiste, las cuales son inevitables por que de otra manera estaríamos “reinventando la rueda” en cada proyecto. Entonces en ese sentido, esta idea de replica y repetición de los mismos elementos, es súper importante, pero no es dada de una vez por todas, eso es muy importante, Durand es muy consciente que este catálogo puede ser siempre adaptado a diferentes condiciones...

Aureli, Pier Vittorio. Diseño sin cualidades: arquitectura y el surgimiento de la abstracción - Parte 4 Durand, Londres. 2013. <https://n9.cl/j6943>. 5 de agosto. 2021.

En palabras de Pier Vittorio Aureli, el método de Durand trasciende gracias a estas características y no solamente por lo acucioso de sus dibujos. Es la manera de retratar la arquitectura por medio del pensamiento abstracto que la contiene, lo que transforma a las propuestas en un sistema de entendimiento propio de su contexto histórico industrial, haciendo de suyo la practica serializada para poder visitar diversos referentes de pasados ejemplares. Si bien hay ciertas falencias encontradas en la coherencia discursiva del tratado francés, este fue de vital importancia para dar inicio a “nuevas” composiciones, ya que no es la idea de una armonía la que impera, si no la articulación de partes y elementos arquitectónicos. Varios recintos y elementos fundamentales de la disciplina (puertas, ventanas, columnas), fueron dispuestos en diferentes posiciones, consiguiendo un método de diseño abstracto liberado de singularidades, siendo “compactada” la historia de la arquitectura, a una receta proyectual en tiempos contemporáneos.

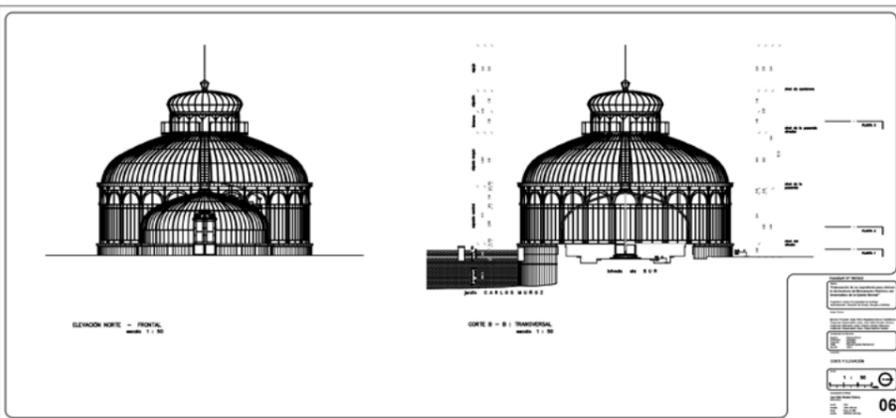
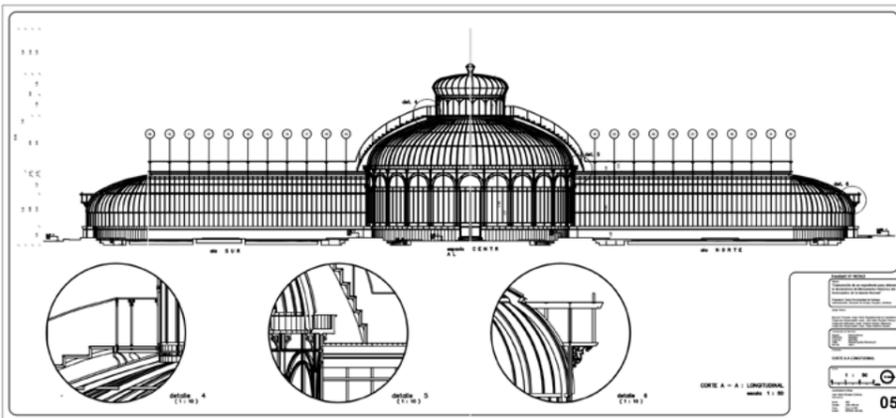
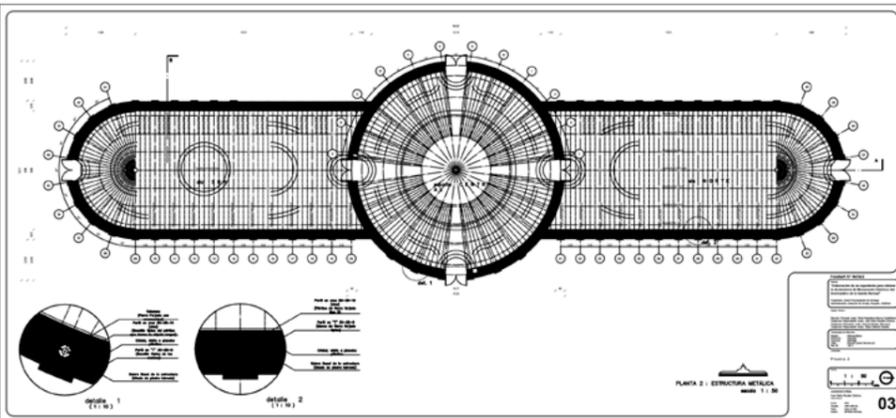
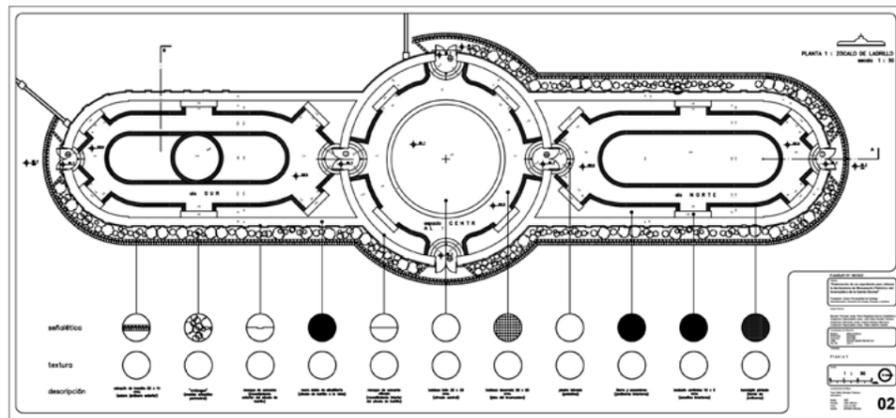
Por otro lado, el término objeto encontrado, proviene del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial en Gran Bretaña, donde intelectuales y diseñadores como Alison y Peter Smithson, intentaban reformular los procesos creativos de diseño, arte y arquitectura, siendo conscientes de la realidad arruinada que habitaban, donde los recursos de producción no eran abundantes⁵⁸. Lo “así hallado” (*As found*), fue pensado como un dispositivo simbólico y de composición capaz de formular proyectos de arquitectura atinentes a una prosaica realidad. Aquella época de bajos recursos productivos y alta demanda de habitabilidad, podría asimilarse a la situación climática y económica actual. Hoy en día, se requiere una nueva manera de relacionarse con el entorno, materialmente más austera y programáticamente adaptable, que apele directamente a los métodos de producción correspondientes al campo de la construcción y su impacto ambiental respectivo.

El invernadero abandonado de la Quinta normal, sería un fósil del Chile decimonónico del siglo XIX, el cual ha estado arruinado casi toda su existencia. Un verdadero objeto a merced del tiempo, el cual oculta bajo el oxido de sus piezas y su demacrada apariencia, opciones de diseño subutilizadas en el campo de la arquitectura, las cuales hoy en día podrían aportar “nuevas” maneras de desarrollar recintos y programas autosuficientes y diversos. Sus elementos y componentes, bajo la mirada de los Smithsons y el método compositivo de Durand, encuentran nuevas interpretaciones patrimoniales capaces de reactivar la discusión de recuperación desde una perspectiva alternativa y propositiva, desapegada de la materia misma que conforma al Palacio, poniendo el foco de atención patrimonial, en su ambigua y curiosa historia gracias al estudio grafico de su tipología.

Sin embargo, la planimetría presentada en aquella ocasión (2009) se concentró en los caracteres generales del edificio, obviando el sistema constructivo que lo conforma ya que, al presentar exclusivamente al palacio montado en el parque, se omite parte no menor de su lógica de armado y por lo tanto su condición de prefabricación se congela, limitando su organización constructiva al montaje mas simplificado posible. Tan simplificado, que curiosamente el invernadero abandonado de la quinta, no cuenta con un sistema de articulación o fijación en cuanto a sus componentes arquitectónicos básicos, quedando abruptamente particionado en tres cuerpos diferentes: Dos bóvedas rematan en ábsides y una cúpula central, la cual se conecta a dichos recintos, por el simple hecho de ser contiguos entre sí, relacionándose solamente por medio del zócalo y puertas según su organización programática. Los elementos de la arquitectura se constituyen como piezas aisladas y protagonistas para dar un correcto uso y disposición de los componentes que conforman al edificio. La puerta como elemento básico de conexión entre dos recintos, es un señuelo histórico que remite la lógica teórica de Durand en el proceso de diseño del Invernadero arruinado.

58 Por lo tanto, lo “así hallado” fue una nueva mirada sobre lo ordinario, una apertura a cómo las “cosas” prosaicas podían revitalizar nuestra actividad creativa, un reconocimiento que se enfrenta a cómo en realidad el mundo de posguerra, en una sociedad que no tenía nada. Uno trataba de agarrar lo que había, cosas antes impensadas.

CIAM IX, Carta de habitación. Aix de Provence, Francia. 1953. Allison y Peter Smithson. 1961



59

59 María Magdalena Barros a UChile.online. "Esta etapa -sostuvo- contempló investigación histórica, el levantamiento de la situación actual del edificio, incluyendo planimetría, registro del estado de conservación y grado de deterioro".

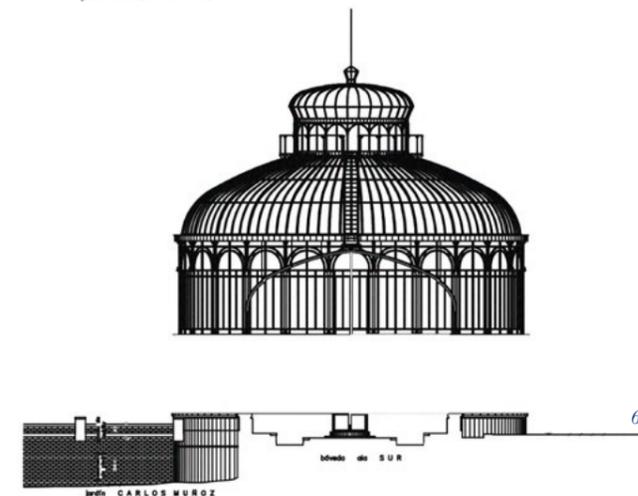
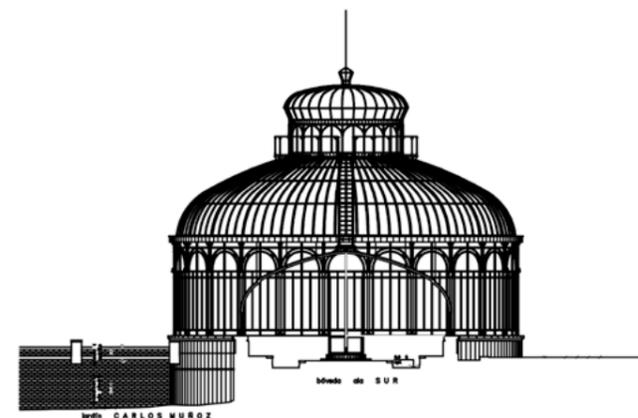
<https://www.uchile.cl/noticias/49487/joven-arquitecta-de-la-fau-deslumbra-con-presentacion-en-francia>. Información extraída el 20 de mayo, 2021.

60 Por lo tanto, lo "así hallado" fue una nueva mirada sobre lo ordinario, una apertura a cómo las "cosas" prosaicas podían revitalizar nuestra actividad creativa, un reconocimiento que se enfrenta a cómo en realidad el mundo de posguerra, en una sociedad que no tenía nada. Uno trataba de agarrar lo que había, cosas antes impensadas.

CIAM IX, Carta de habitación. Aix de Provence, Francia. 1953. Allison y Peter Smithson. 1961.

El invernadero abandonado de la Quinta normal, sería un fósil del Chile decimonónico del siglo XIX, el cual ha estado arruinado casi toda su existencia. Un verdadero objeto a merced del tiempo, el cual oculta bajo el oxido de sus piezas y su demacrada apariencia, opciones de diseño subutilizadas en el campo de la arquitectura, las cuales hoy en día podrían aportar "nuevas" maneras de desarrollar recintos y programas autosuficientes y diversos. Sus elementos y componentes, bajo la mirada de los Smithsons y el método compositivo de Durand, encuentran nuevas interpretaciones patrimoniales capaces de reactivar la discusión de recuperación desde una perspectiva alternativa y propositiva, desapegada de la materia misma que conforma al Palacio, poniendo el foco de atención patrimonial, en su ambigua y curiosa historia gracias al estudio gráfico de su tipología.

Sin embargo, la planimetría presentada en aquella ocasión (2009) se concentró en los caracteres generales del edificio, obviando el sistema constructivo que lo conforma. Ya que, al presentar exclusivamente al palacio montado en el parque, se omite parte no menor de su lógica de armado y por lo tanto su condición de prefabricación se congela, limitando su organización constructiva al montaje más simplificado posible. Tan simplificado, que curiosamente el invernadero abandonado de la quinta no cuenta con un sistema de articulación o fijación en cuanto a sus componentes arquitectónicos básicos, quedando abruptamente particionado en tres cuerpos diferentes: Dos bóvedas que rematan en ábsides y una cúpula central, la cual se conecta a dichos recintos por el simple hecho de ser contiguos entre sí, relacionándose solamente por medio del zócalo y puertas, según su organización programática. Los elementos de la arquitectura se constituyen como piezas aisladas y protagonistas para dar un correcto uso y disposición de los componentes que conforman al edificio. La puerta como elemento básico de conexión entre dos recintos, es un señuelo histórico que remite la lógica teórica de Durand en el proceso de diseño del Invernadero arruinado.



61

61 Esquema a partir de planimetría de Barros. Separación de la tipología de su fundación.

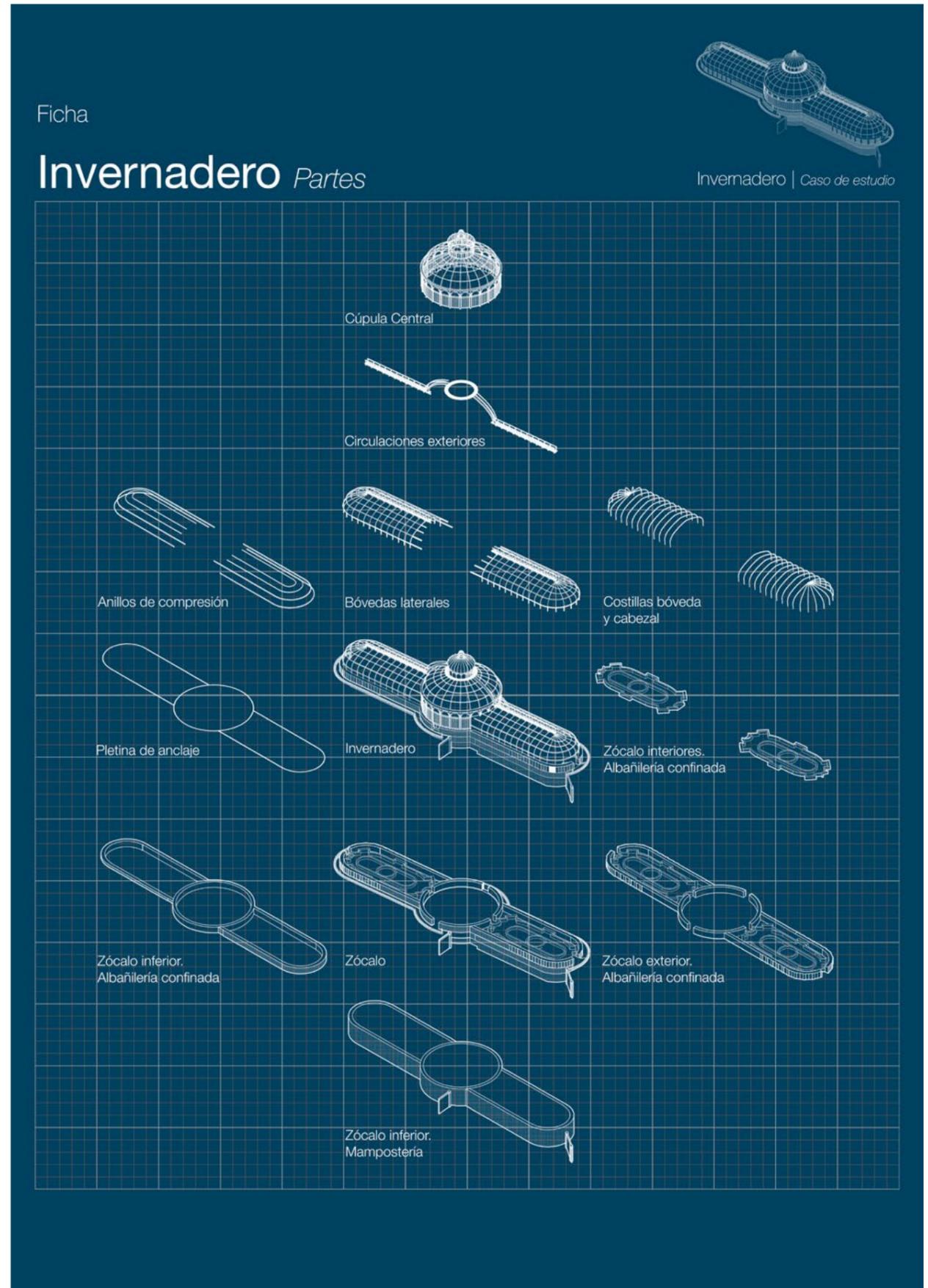
Ergo, la cúpula central se presenta como un ente autónomo al resto del conjunto gracias a un perímetro circunferencial de radio 7,5m, compuesto por elementos verticales cada 1,95m. Estos pilares, tienen 2,9m de altura y 30cm de espesor y cargan con montantes y bastidores curvos de fierro fundido para puertas y ventanas, las que ofrecen circulaciones tanto al exterior como al interior de sus dos bóvedas contiguas. Estas dos naves, están alineadas según el punto centro del espacio de la cúpula y tienen 3,8m de altura, 4,6m de ancho y 15,4m de profundidad, las que, a su vez están rematadas en ábsides de media circunferencia de misma altura, pero su radio de giro es de 4,55m, debido al anillo de compresión que las articula (el cual es de 10 cm de diámetro). La descripción de sus medidas y la mención de sus elementos para la presente tesis, no es solamente un deseo acucioso por entender la complejidad del edificio, sino también la complejidad teórica e histórica anteriormente mencionada. La composición del Invernadero solo se puede lograr si es que se observan por separado sus componentes y elementos que la constituyen, heredando la lógica de composición por partes establecida en los escritos del funcionario publico francés.

Si bien el archivo realizado para la declaración de monumento histórico presenta detalles constructivos de alto compromiso gráfico, estos en su mayoría se refieren a su condición de armado final y no a su proceso constructivo. En la presente tesis, se recoge el trabajo realizado por el equipo de la arquitecta Magdalena Barros como un punto crítico positivo y se propone desarrollar sus cualidades de diseño por separado, enfatizando que no solamente el edificio en su totalidad es digno de ser redibujado, sino también, son sus partes vistas de manera aislada, las que aportan a una completa lectura del inmueble, reabriendo la discusión sobre el valor que poseen sus piezas y como esto afecta en la manera en que se entiende la tipología. Previo al edificio, se muestran sus elementos constituyentes, sugiriendo al invernadero abandonado, la posibilidad de albergar diferentes usos y lugares de emplazamiento, despojándose de sus limitaciones tecnológicas en cuanto a la germinación y protección de exóticas especies vegetales, las cuales hoy en día y, dicho sea de paso, se encuentran dispersas a lo largo y ancho del territorio nacional.

En otras palabras, el diseño y prefabricación de sus componentes, organizados programáticamente por figuras platónicas tales como la cúpula, la bóveda y el ábside, recubiertas de cristal con posibilidad de apertura y ventilación, serían una triada consistente para definir en este escrito, a la tipología estudiada. A su vez, estos albergan la sumatoria de elementos básicos que la arquitectura precisa para desarrollar cualquier propuesta formal. Las puertas, pilares, ventanas, dinteles, etc, ya no son vistos como inertes piezas de una construcción, sino como la medula de la disciplina en la cual se concentran infinitas posibilidades de reordenamiento. Gracias al proceso de reinterpretación constructiva y desarrollo de información gráfica referida a su materialidad, es que la obra estudiada vuelve a su condición inicial de montaje en seco. Las piezas liberadas de su organización en planta, se constituyen como guías, sugerencias constructivas previas a una organización intocable, abogando a que, gracias a la *técnica*, se producen hechos arquitectónicos y, por ende, proyectos de arquitectura⁶². El sistema constructivo se consolida como motor principal en la organización interna de dicha tipología, adaptando a su comodidad, diferentes climas y aislaciones, los cuales requieren altos grados de especificación en cuanto a la conformación de sus recintos.

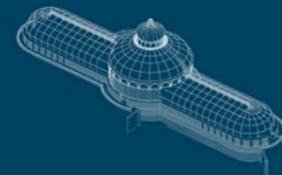
62 "Me inclino a creer, por lo tanto, que el momento principal de un hecho arquitectónico está en su técnica, es decir, en los principios autónomos según los cuales se funda y se transmite. Y, en términos más generales, en la solución concreta que todo arquitecto da en su encuentro con la realidad; solución que es verificable precisamente a través de ciertas técnicas. (Y que por ello constituye también, necesariamente, una limitación)".

Forty, Adrian. *Words and buildings* Editorial Thames & Hudson. 2004. Página 309.

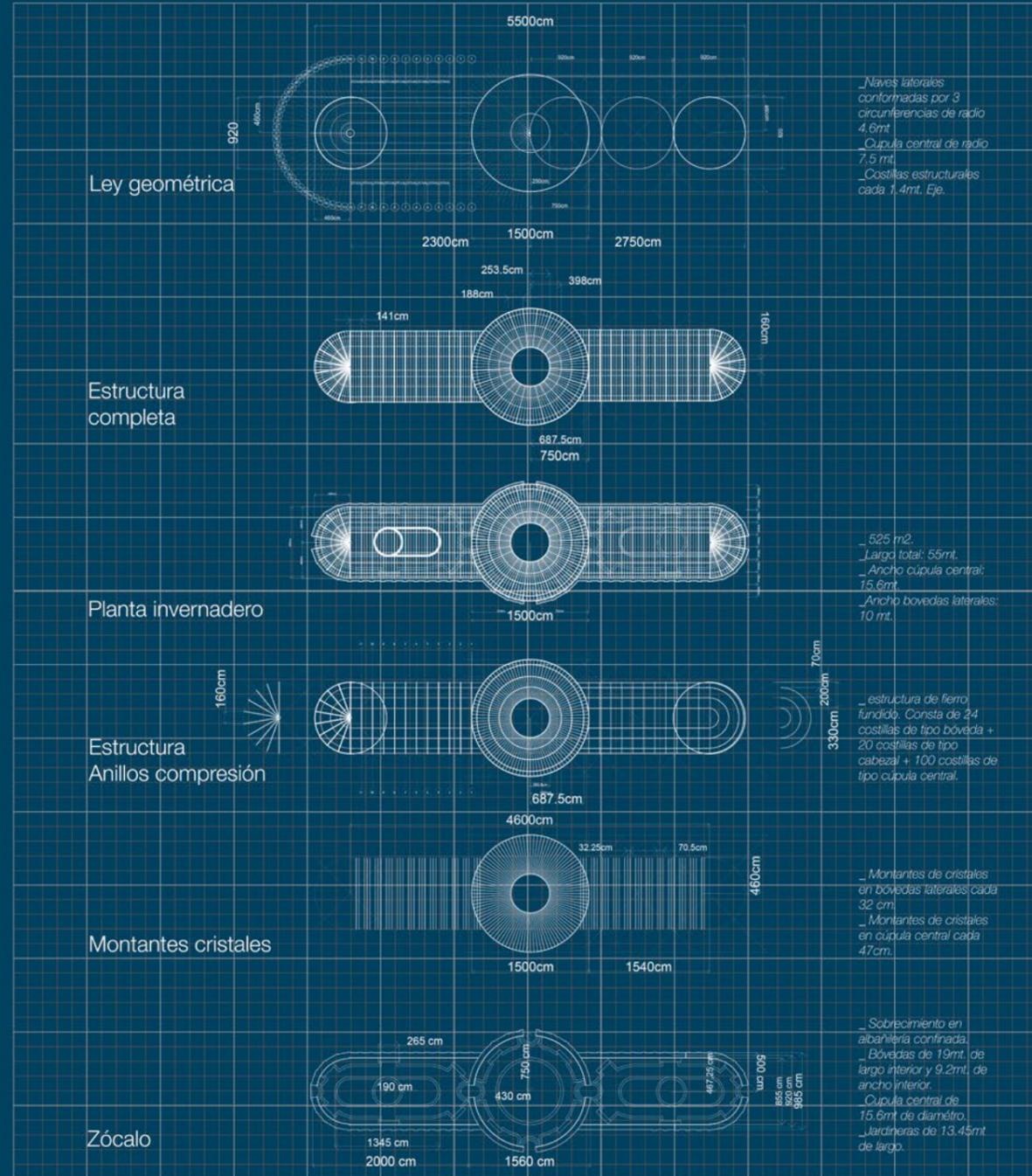


Dibujos de elaboración propia.

Invernadero *componentes*

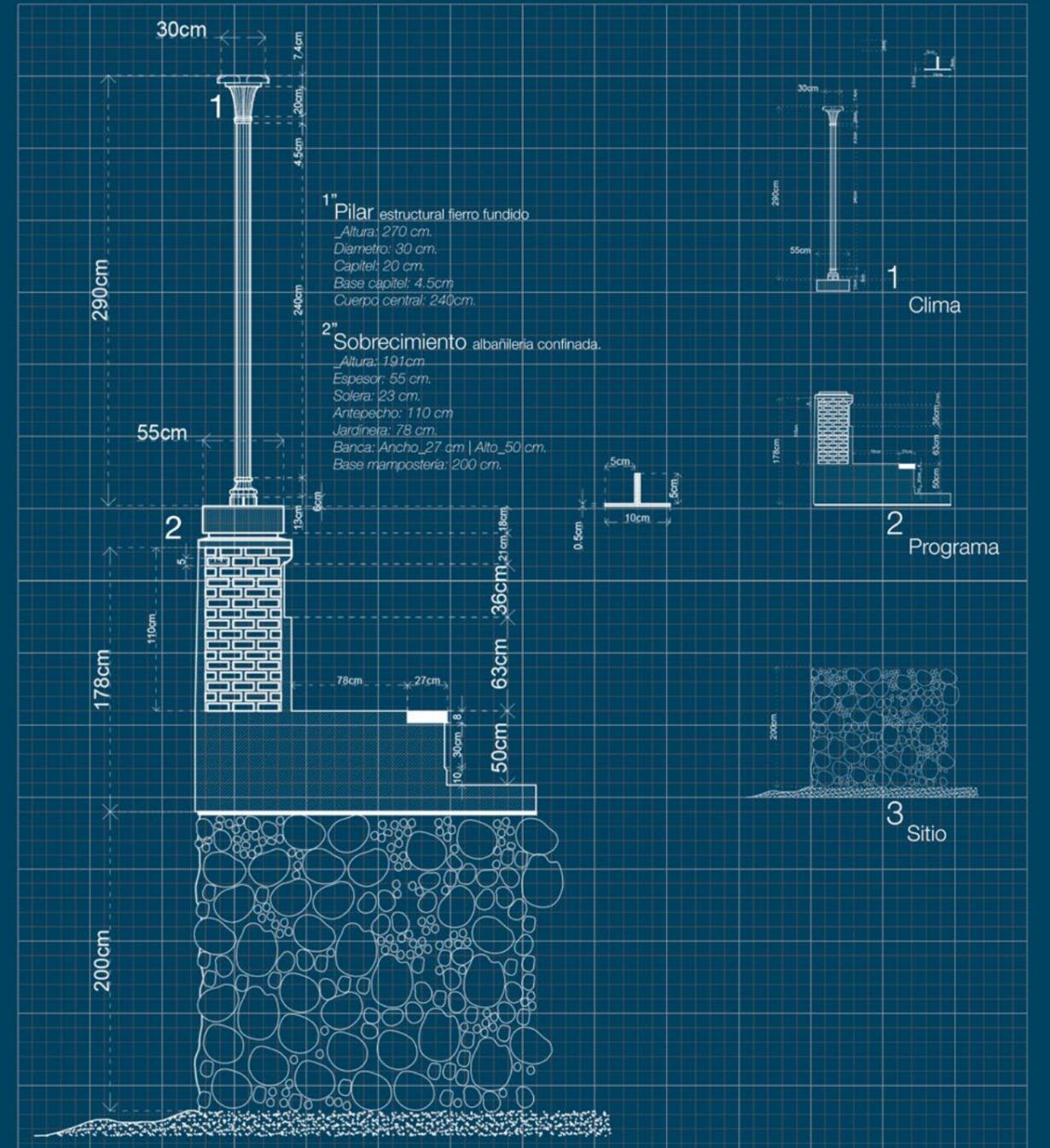
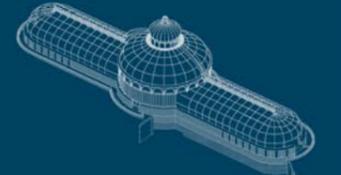


Invernadero | Caso de estudio



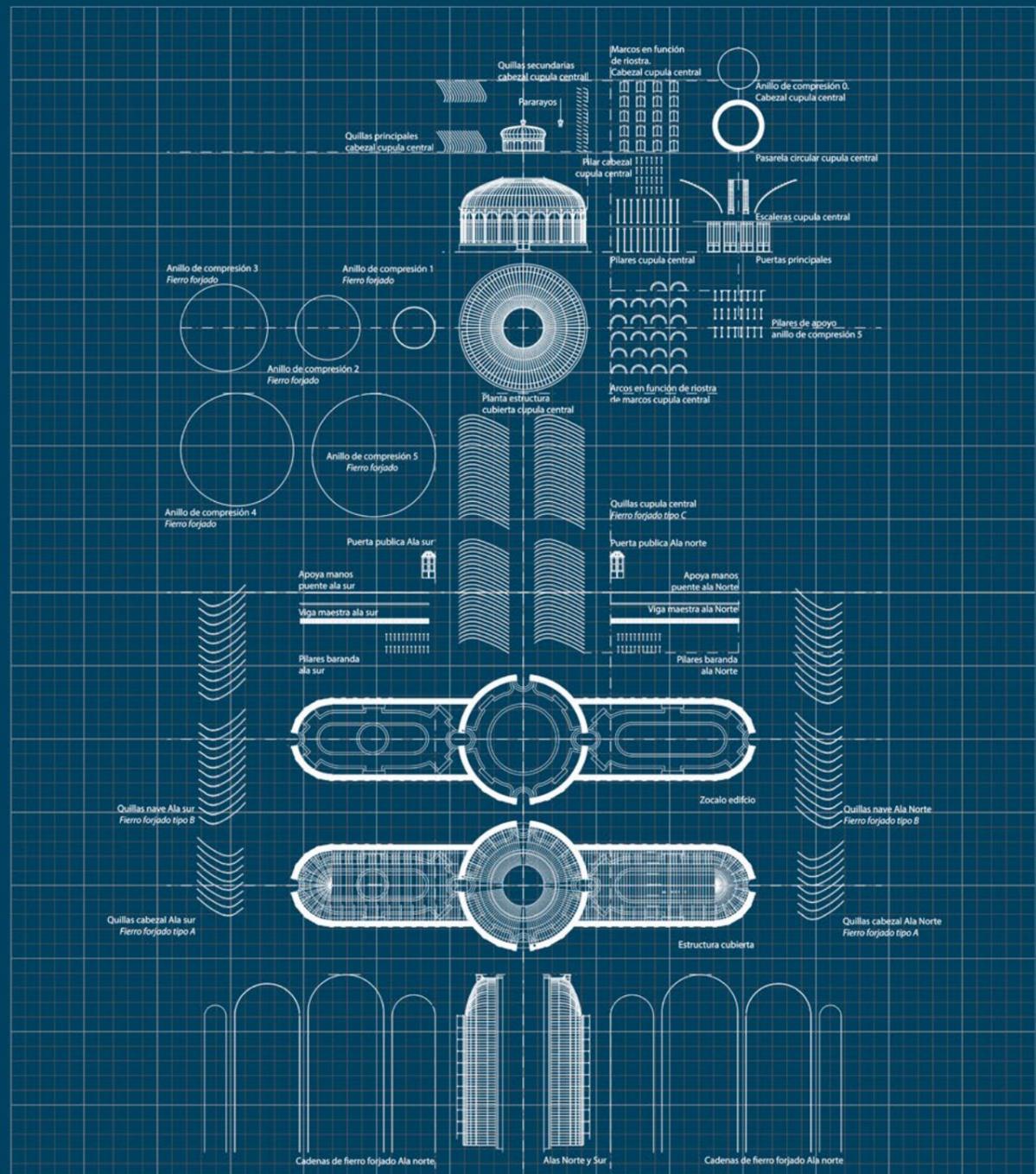
Dibujos de elaboración propia.

Detalle



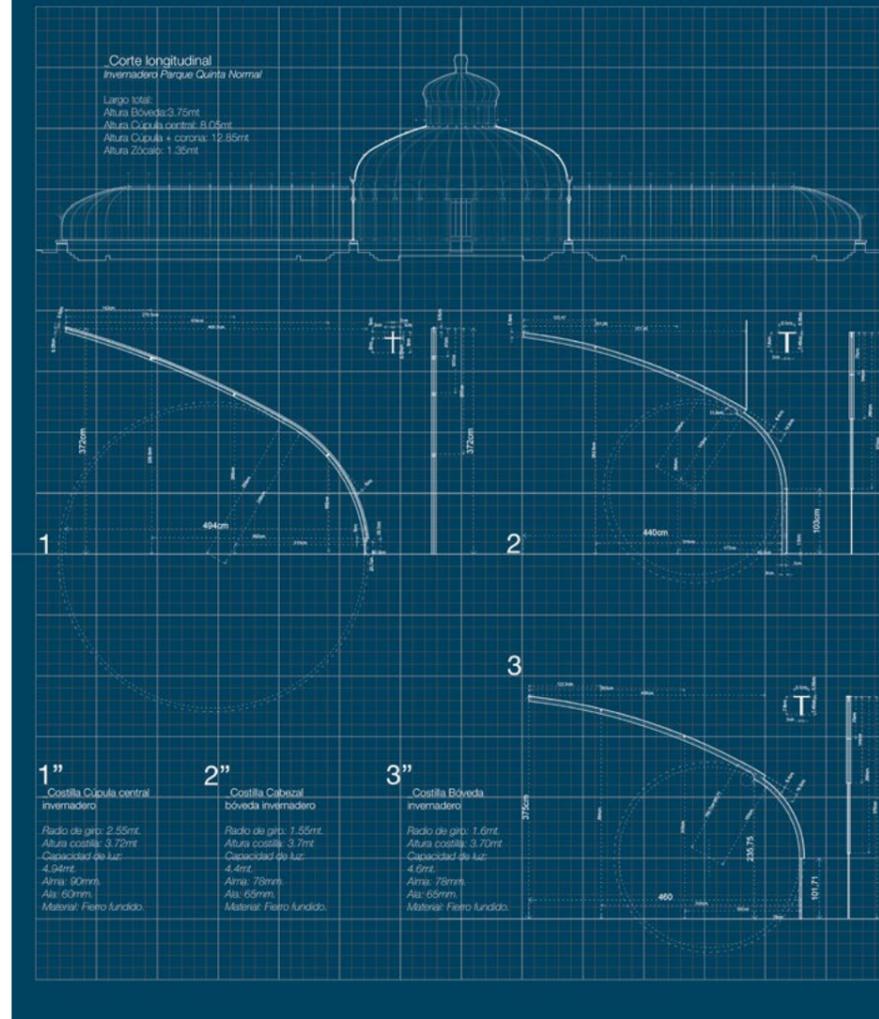
Dibujos de elaboración propia.

Despiece



Dibujos de elaboración propia.

Invernadero Parque Quinta Normal



63 Despiece invernadero. Dibujos de elaboración propia.

64 Municipio presenta a la comunidad proyecto de recuperación del Invernadero en Parque Quinta Normal "La recuperación definitiva del histórico inmueble, contempla las siguientes obras:

- Recuperación de la estructura metálica (además de baldosas, policarbonatos, etc.) que soporta el invernadero.
- Habilitación de reservorios en el primer piso con flora nativa nacional de diferentes zonas del país.
- Habilitación de zócalo que contará con oficinas, sala de exposición, auditorio, baños y cafetería.
- Habilitación de fachada hacia Plaza Carlos Muñoz que contraste las diferentes épocas del monumento (estructura metálica de acero de 1860, muro perimetral de albañería de 1895 y basamento basado en la nueva restauración de 2016).

(...) El trabajo que se desarrolló para llegar a este proyecto no fue nada fácil. En 2014, se licitó el diseño de esta recuperación, la que estuvo lista a finales de ese año. Luego, la Municipalidad presentó el proyecto para la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales quien en abril de este año la aprobó. A partir de esto se pudo iniciar las primeras obras que tienen por objetivo detener el daño. Paralelamente hay postulaciones a fondos del gobierno central en desarrollo para financiar su total recuperación. Respecto a este punto, la Alcaldesa Carolina Tohá explicó que "este tipo de proyectos tienen múltiples requerimientos en los que intervienen diversos organismos. Hoy tenemos un avance muy significativo para hacer realidad esta recuperación. Antes de eso en efecto hubo décadas de abandono pero estamos en otra situación en la actualidad".

Extracto de <https://www.munistgo.cl/municipio-presenta-a-comunidad-proyecto-de-recuperacion-del-invernadero-en-parque-quinta-normal-miércoles/>. Fecha de extracción: 16 de junio 2021.

En definitiva, mediante el redibujo de un inmueble con incompletos antecedentes de autoría y elaboración, es posible conseguir un análisis re interpretativo de la estructura y su organización interna, abriendo opciones de conjugación e instalación de sus partes en función de nuevos usos y climas. Inevitablemente esto pone en cuestión la actual estrategia de mantención con la cual se pretende rescatar y reparar a este objeto encontrado⁶⁴. Que por lo demás, se ha sometido a un intrincado y aparatoso proceso normativo frente a la intervención física del objeto, consiguiendo pocos aportes materiales que aseguren un correcto uso y cuidado de las piezas. El constante abandono y poca mantención de ellas, sumado a la poca o nula relación constructiva que el invernadero establece con sus sitios de implantación, sería a lo largo de la historia lo característico de la obra, transformándose en una ruina victoriana por sobre todos sus otros estados, gestiones y usos.

Existe entonces, una relación político - arquitectónica entre el estilo de representación del dibujo presentado y el grado de Monumento conseguido el 2009. En el presente caso, se presenta al objeto estudiado como un Palacio de fundaciones y acomodaciones estáticas en el terreno.

Pareciera ser que el valorable y exhaustivo levantamiento in situ, consiguió más profundizar su condición de inamovible, reduciendo el valor patrimonial del edificio a la condición de objeto único. La negación del cuerpo prefabricado con respecto a sus lugares de emplazamiento, se oculta al momento de dibujar la pieza victoriana con su zócalo respectivo de llegada al suelo. El cual bien sabemos, se ejecutó meramente como una solución instrumental al proceso de fundación en su sitio actual, como también en la Quinta Meiggs al momento de su llegada a Chile. Gracias a esta alteración aparentemente desapercibida que ocurrió en el pasado levantamiento, provocó en tanto finalidad, función y diseño del edificio, una nueva manera de administrar al inmueble afectando tipológicamente al conjunto de piezas y elementos, restringiendo su posibilidad de movimiento a una sola versión. Las piezas ya no son autónomas frente al zócalo, como si aquel sitio fuese definitivo a lo largo de su historia.

Así, pues, lo auténtico y único en materia de discusión patrimonial viene a ser una variable de suma importancia para poder efectuar la declaración de algún Monumento histórico. Con la redacción de la carta de Venecia en la década de los 60, quedó impreso que para poder determinar la autenticidad e importancia socio política y eventualmente su preservación, se debía tener en cuenta la historia y el lugar en donde se ubicó y/o fue fabricado⁶⁵. Esto, suena bastante lógico ya que, los Monumentos adquieren valor en si mismo una vez identificado lo que representan. La historia y el lugar, son raíces que endurecen las figuras o formas propuestas en un proyecto. No es solamente el nivel de expertiz del oficio (el cual es de suma importancia) por el cual se logró la figura acabada, sino también el contexto en el cual se dio a cabo. En el caso de una obra prefabricada en el siglo XIX, actualmente ubicada en la Quinta normal de Santiago (el que como ya se ha mencionado, cuenta con ambigüedades en su registro histórico), estos postulados sufren descalces conceptuales y normativos lo suficientemente sólidos como para dudar de su categoría de Monumento o mas bien, del proceso por el cual se debe cuidar y rescatar.

Posteriormente en la década de los 90, dichas nociones de autenticidad y unicidad en la obra de arte, fueron delicadamente sometidos a cuestionamientos propios de la corriente oriental sobre patrimonio. La carta de Nara realizada el año 1994 en Japón, es un dato a la causa que establece nuevos parámetros para definir que es patrimonio y que define a una obra como Monumento histórico. Esta, se basa en las palabras desarrolladas por la carta anteriormente mencionada⁶⁶ y busca introducir nuevas variables para dar juicio contemporáneo a los objetos y espacios públicos testimoniales de la historia de una nación o de la humanidad. En ella, la conciencia de un mundo globalizado y difuminado entre corrientes diversas del pensamiento, impregnan la manera de percibir la importancia de una obra, introduciendo la memoria colectiva y lo inmaterial⁶⁷ como factores determinantes en un contexto contemporáneo de rescate patrimonial. Esto quiere decir que el valor del tiempo en el análisis retroactivo de una obra de arquitectura, arte o espacio publico, influye en la perspectiva analítica con el cual se entiende el valor monumental de algo. Es relativo al “estado del arte” aquel análisis y, por lo tanto, el juicio sobre un monumento debe equilibrar tanto la historia hegemónica escrita, como la propia modificación de esta⁶⁸.

Para Byung-Chul Han, *La idea del original chino no se entiende como una creación única sino como un proceso infinito*⁶⁹. Esto puede parecer disruptivo en primera instancia, fundando la negación en la necesidad imperiosa de un original, validando solo gracias a la autoría y su técnica de representación realizada, como pruebas de su autenticidad⁷⁰. En otras palabras, la intervención de una obra de arte por medio de quien la observa, es posible y fomentaba en la cultura china como un proceso de aprendizaje. Esto se basa en la idea de que la esencia de una cosa no depende solamente de su apariencia, sino más bien de un diálogo entre el contexto histórico productivo (factores que determinan la elección de una materialidad) y la intención creativa de quien la realiza.

65 Artículo 7.

El monumento es inseparable de la historia de que es testigo y del lugar en el que está ubicado. En consecuencia, el desplazamiento de todo o parte de un monumento no puede ser consentido nada más que cuando la salvaguarda del monumento lo exija o cuando razones de un gran interés nacional o internacional lo justifiquen.

ICOMOS, Venecia 1964. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y Sitios. Página 2

66 Art3. *El Documento de Nara sobre autenticidad está concebido en el espíritu de la Carta de Venecia de 1964; se fundamenta en ésta y la amplía, en respuesta al alcance cada vez mayor que tienen las preocupaciones y los intereses del patrimonio cultural en nuestro mundo actual.*

Art7. *Todas las culturas y sociedades se fundamentan en formas y medios particulares de expresión, tangibles e intangibles, que constituyen su patrimonio, y éstos deben ser respetados.*

ICOMOS Japón, 1994. Documento de Nara sobre Autenticidad. Página 1.

67 4. *La contribución primordial aportada por la consideración de la autenticidad en la práctica de la conservación es aclarar y comprender dos los aspectos de la memoria colectiva de la humanidad, en un mundo cada vez más presionado por las fuerzas de la globalización y la homogeneización, y en un mundo en el que la identidad cultural se busca a veces a través de nacionalismos agresivos o de la supresión de culturas minoritarias.*

ICOMOS Japón, 1994. Documento de Nara sobre Autenticidad. Página 3.

68 13. *Dependiendo de la naturaleza del patrimonio cultural,13 de su contexto cultural, y de su evolución a través del tiempo, los juicios de autenticidad pueden vincularse al valor de una gran variedad de fuentes de información. Algunos de los aspectos de las fuentes pueden ser la forma y el diseño, los materiales y la sustancia, el uso y la función, la tradición y las técnicas, la ubicación y el entorno, así como el espíritu y sentimiento,14 y otros factores internos y externos.15 La utilización de estas fuentes brinda la posibilidad de analizar16 el patrimonio cultural en sus dimensiones específicas en los planos artístico, técnico, histórico y social.* ICOMOS Japón, 1994. Documento de Nara sobre Autenticidad. Página 3.

69 Han, Byung-Chul. *Shangzai, el arte de la falsificación china.* Buenos Aires: Editorial Caja negra, 2016. Página. 20.

Copiar, reproducir o imitar algo resulta ser un complejo proceso de entendimiento e identificación por parte del sujeto con el entorno que, inevitablemente en su transcurso, termina por incidir en la apariencia “final” de la obra⁷¹. Para efectos directos de este estudio, se plantea adoptar dicha postura estética como un soporte conceptual capaz de situar al *objeto encontrado* en un proceso infinito de perfectibilidad y alteración, tanto desde la elaboración gráfica de su información, como desde su posible intervención física al día de hoy.

Perfectibilidad que, a lo largo de la historia, cuenta con edificios que han involucrado diferentes modificaciones en su integridad compositiva y formal, tergiversando a simple vista la singularidad de un objeto arquitectónico, provocando un rechazo inicial frente a lo nuevo de sus modificaciones o acomodaciones según la época. La Mezquita – Catedral de la ciudad de Córdoba, España, es un ejemplo de como el peso de la historia y sus movimientos político administrativos desplegados en el territorio, afectan en la apariencia y funcionamiento de las cosas, pero que desde un punto de vista arquitectónico se activa a partir de lo nuevo, adoptando leyes espaciales iniciales en pos de un nuevo lugar o uso⁷². En ella, se han registrado mas de cinco intervenciones notorias de las cuales la mas “reciente” cuenta incluso con la modificación de la practica de culto que se realiza en su interior. El islam y el cristianismo tienen una concepción diferente del ordenamiento de la oración y aquello es reflejado en sus intervenciones.

70 *En las pinturas chinas, las estampas de los sellos no sellan nada. Mas bien abren un espacio comunicativo. No dotan a la imagen de una presencia autorral, autoritaria. En ese punto, se diferencian claramente de las firmas de los cuadros europeos. Estas, cual sello de lo finito, acuan la obra y a la vez impiden cualquier intervención. Al contrario de las estampas de los sellos chinos, que son inclusivas y comunicativas, operan de manera exclusiva y ejecutiva.*

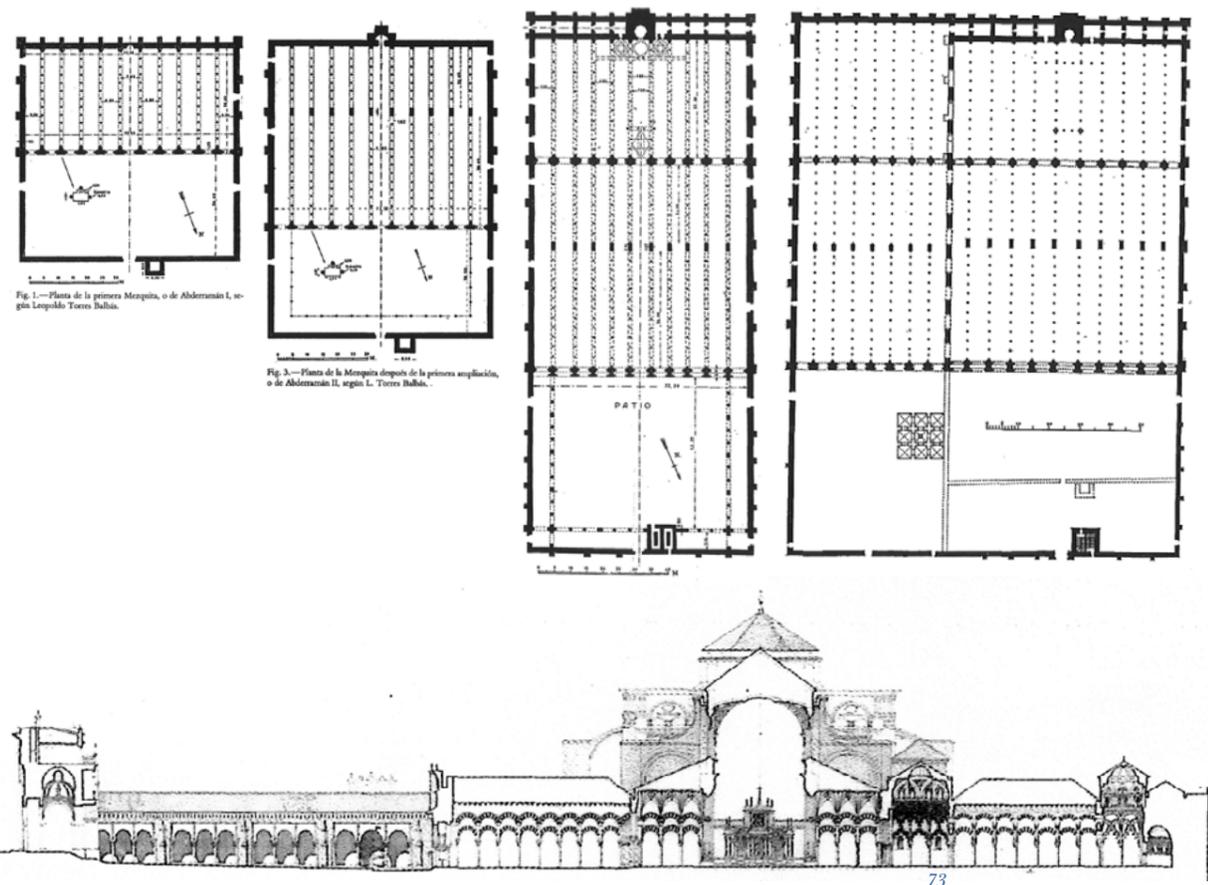
Han, Byung-Chul. *Shangzai, el arte de la falsificación china.* Buenos Aires: Editorial Caja negra, 2016. Página 54.

71 *La copia también funciona como una señal de respeto para con el maestro. La gente estudia, elogia y venera una obra copiándola. La copia es una alabanza. Se trata en realidad, de una practica que tampoco resulta desconocida para el arte europeo.*

Han, Byung-Chul. *Shangzai, el arte de la falsificación china.* Buenos Aires: Editorial Caja negra, 2016. Página 32.

72 *Después de conocida polémica y en tiempos del emperador, se iniciará la construcción del Crucero – Catedral definitivo para no concluirse hasta el siglo siguiente, comenzándose con las trazas y dirección de Henan Ruiz el Viejo. Arquitectónicamente, será la admiración a la mezquita y, sobre todo, el reconocimiento de su versatilidad, lo que genere la idea de respetarla para convertirla en una catedral cristiana.*

Capitel, Antón. *La arquitectura compuesta por partes. Segunda parte.* Página 62.



73 *Plantas intervenciones según M Gómez. 1(Abderramán), 2(Abderramán II), 3(Alhaquen),4(Almanzor): Plantas sucesivas de intervenciones en la Mezquita - Catedral. Capitel, Antón. La arquitectura compuesta por partes. Segunda parte. página 55.*

Esto, funda la idea de una controversial continuidad de diferentes actividades en un mismo sitio. Si bien se altera la forma y el trasfondo político del edificio, esto no quiere decir que la posterior modificación no deba respetar las leyes estructurales iniciales del edificio con tal de conseguir la “compatibilidad” de dos contrarios cultos. La alteración en el tiempo queda impresa en la irrupción de la Catedral cristiana sobre la grilla de pilares de la Mezquita, siendo la materia en sí misma quien establece la relación entre una y la otra. La arquitectura es testigo de como las leyes físicas de un objeto pueden albergar diferentes significados y por lo tanto la alteración de lo que se entiende por intocable en realidad, es más un problema de voluntad que de consistencias físico arquitectónicas. La preservación de un edificio monumental, es retratada como un proceso de búsqueda, modificación y conservación de ciertos elementos de un edificio compuesto por partes, siendo en realidad, un infinito campo de ejercitación sobre preexistencias⁷⁴.

Ejemplo contemporáneo de intervenciones en obras patrimoniales haciendo una innovadora lectura de lo que se entiende por autenticidad, es el trabajo de Jorge Otero Pailos, quien imprime el polvo de elementos o partes de edificios históricos al momento de realizar la limpieza protocolar de estos. Otero, crea una lectura alternativa y experimental de qué se puede hacer frente a lo “intocable”, interpretando la legalidad normativa del procedimiento, al punto de poner en duda donde radica el aura de una obra preservada. El arquitecto e historiador, aplica una nueva técnica de limpieza de superficies por medio de pintura látex con cualidades “exfoliantes”. Esta esporádica capa impregnada en las superficies de los monumentos, retira mayormente el polvo acumulado que un material puede recibir estableciendo que al momento de retirarla, el monumento queda devuelto a su imagen ideal o inicial, pero no a su consistencia física⁷⁵. Parte de su monumentalidad se retira con la limpieza, planteando al polvo en sí mismo, como un Monumento propio de nuestra época, haciendo visible la cualidad material del tiempo, por medio de la impresión de este en la pintura auxiliar implementada. La polución capturada en la capa exfoliante para edificios, sirve como argumento para plantear que los valores que provocaron la declaración de un monumento, cuentan con incongruencias a la hora de su mantenimiento y preservación ya que, en la búsqueda por mantenerlo en el tiempo, este pierde peso, consistencia física al devolverle su apariencia inicial. La pregunta por dónde está el monumento y si este es entendido como una cuestión estática quedan instauradas gracias a sus experimentos.



76

74

(...) Posteriormente a la etapa de Velázquez Bosco, se realizarán algunas obras de conservación y de dotación de instalaciones también destinada al mismo fin, quedando el edificio durante algunos años bajo la protección de ideas influenciadas por la Escuela italiana. No será hasta fechas bien recientes cuando, tras una curiosa polémica originada por la grotesca idea de derribar el gran crucero y restituir por completo la mezquita original, se continúe la acción de Velázquez de restitución de las cubiertas primitivas, uniendo al anacronismo y al error la muy escasa calidad técnica y arquitectónica. Fue una desgracia para el edificio para el edificio, cometida por mentalidades simples, que nos previene de cuantas acciones tan obvias como equivocada son fácilmente posibles. Pérdida para siempre la unidad islámica originaria, desaparece ahora en parte la cristiana al perseguir aquella, y un importante sector del edificio se sume prácticamente a tinieblas (...)

Capitel, Antón. *La arquitectura compuesta por partes. Segunda parte. Página 83.*

75 “(...) me pidieron hacer una instalación limpiando el muro interior del Palacio Ducal. Y lo interesante de esto, es una suerte de nota al pie “Geek” de todo el proceso, que este es un importante edificio para la historia de la preservación, porque es el primero en el mundo en tener en el interior, un museo para sí mismo, en el cual están las ventanas de la fachada pública que podemos ver aquí (señala fotografía de la fachada)

(...) Para 1870, cuando Italia se convirtió en una nación independiente, uno de los grandes proyectos de restauración fue este, súper nacionalista y decidieron que los marcos y ventanas estaban muy decaídos, entonces decidieron reemplazarlos y todo lo que removieron fue posicionado adentro. Entonces si quieres ver el “verdadero” Palacio Ducal, debes ir adentro de las ventanas de la fachada. Lo que tu estas mirando es básicamente una réplica del siglo XIX del Palacio Ducal. Eso para mí es súper interesante, porque cuando removía la pintura (látex), pensaba que estaba removiendo gran parte de su historia, seguro del pasado siglo XIX y quizás cuanto más. Me gustaría donar parte de mi trabajo al museo sobre el edificio, me honraría saber que se mantiene en el tiempo otras partes originales del edificio... y recibí una muy bien educada negación. Me dijeron muchas gracias por su amable oferta, pero puedes llevarte el polvo, no lo queremos(...)

(...) Para mí eso fue sintomático, por supuesto que esperaba esa respuesta. Pero lo que también me dice esto, es que cuando uno piensa en los monumentos, uno los piensa con un lugar en particular, muy estable, y eso lo estabiliza en el tiempo. Pero de facto cuando uno empieza a mirar monumentos, ellos no tienen un lugar en particular... ¿Entonces donde está el monumento? Esto es una réplica del monumento (fachada actual Palacio Ducal), el monumento está adentro del monumento, entonces es una suerte de desplazamiento, y mi trabajo también es una suerte de desplazamiento del monumento (...)

(...) La polución esta en todas partes, ¿cierto? pero cuando aterriza en un monumento, se lleva parte del monumento con él, me refiero a que se lleva parte de su simbolismo, de su aura (...)

Otero Pailos, Jorge. *Preservación experimental. Estocolmo 2015.* <https://n9.cl/nf3d3>. 5 de agosto. 2021.

Dentro de la exposición apodada *Todo esto te pertenece*, en el museo británico Victoria & Albert, Otero logra capitalizar la muestra con su teoría de la *Ética del polvo* a través de la limpieza de la Columna de Trajano. Una pieza de 38 metros de altura hecha en mármol a la cual se le retiró el polvo de probablemente toda su historia. La pintura extraída de su superficie, se montó en la 46ª sala justo al lado de la original y conservando su figura, logrando la altura total del cuerpo (la original yace cortada por la mitad) gracias al posarla sobre un espejo. La replica, cobra una importancia casi igual a la original⁷⁷, ya que en ella literalmente yace parte de la otra. El polvo según Otero, es un canal representativo de lo singular en la obra de arte preservada y además revela las incongruencias operativas que implica mantener o preservar un monumento. Su condición de único e irrepetible se congela por la idea de una replica singular capaz de desplazar el valor de la obra al tiempo que ha pasado por ella. El lugar, la historia y las condiciones iniciales que determinan lo auténtico de la obra de arte monumentalizada son puestos en duda al revelar las implicancias ocultas de aquellas operaciones.

La idea del desplazamiento de lo auténtico en el tiempo gracias a las intervenciones realizadas en un objeto, se relaciona con la postura transmitida por Rem Koolhaas al proponer la preservación como una invención histórica siendo relativa la decisión a su propio contexto. La posibilidad de inventar el valor y apreciación patrimonial sobre una obra siempre estará sujeta a la perspectiva contemporánea de quien la realiza, situando al objeto en un escenario maleable y re interpretativo en pos de su inserción en un contexto actual. La preservación del inmueble y su significado como elemento fundamental para entender la construcción cultural de una sociedad, queda expuesto a nuevas interpretaciones y propuestas de rescate, tornándolo dinámico y abierto a nuevas maneras de recuperarse o mantenerse vigente. Así, el invernadero arruinado del parque encuentra diferentes posibilidades de rescate patrimonial, si es que estas posturas y directrices teóricas son añadidas al momento de establecer un valor monumental e histórico referido a su propia historia, la cual se sabe que transgrede fronteras, debido al carácter de su tipología itinerante.

Dicho esto, al sugerir la “apertura” organizacional del tipo, se obtiene la reinserción del Invernadero bajo necesidades contemporáneas de habitabilidad. Hoy en día, las condiciones climáticas cargan con demandas propias referidas a la densidad de habitantes por recinto, control artificial de climas y ventilaciones constantes, que anteriormente no conformaban el habitar cotidiano de la ciudad contemporánea. Diversos requerimientos ligados al programa, emplazamiento y espacialidad, podrían encontrar soluciones aptas y eficientes, a partir del sistema constructivo de los invernaderos victorianos y su detallada lectura histórica. La cualidad de controlar artificialmente espacios interiores por medio de mecanismos de circulación y ventilación del aire, se entienden como una oportunidad de diseño en tiempos actuales. Para el caso de estudio, es la mezcla entre la forma del montaje en seco y las maneras de aclimatar su interior, lo que produce adaptabilidad programática en un contexto actual ya que el edificio en sí mismo, es capaz de establecer diferentes climas según el uso aplicado.

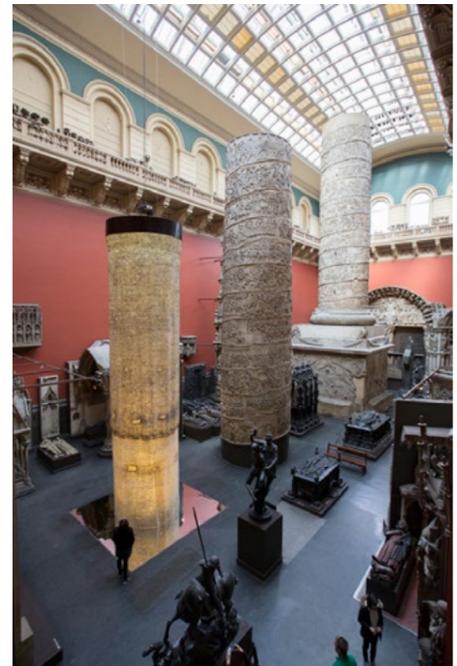
La historia mencionada principalmente en el primer capítulo y en general a lo largo de la tesis, da cuenta de la trascendencia que posee el Invernadero en materia disciplinar, abriendo con ella puntos de información complementarios a los desarrollados por otros profesionales. La directa relación que existe entre el esquema compositivo y los nenúfares amazónicos, el pasado perdido de sus vitrales, posteriormente reemplazados por plástico, el impedimento de su acceso por medio de una reja perimetral instalada tras ser declarado Monumento, han sido intentos por llamar la atención sobre el cuidado y respeto hacia el inmueble, pero que no han logrado consolidarse como opciones fructíferas frente a la crítica situación de ruina en la cual siempre se ha encontrado.

76 Otero pailos, Jorge. *Bienal de Venecia, Italia 2009.*

Colección de Thyssen-Bornemisza Art Contemporary Foundation T-BA21.. Image Jorge Otero-Pailos, “La Ética del polvo: Palacio Ducal (2009). Información extraída de <https://n9.cl/h08yf> el 18 de agosto del 2021.

77 A su lado e interactuando con ella se encuentra la obra de Otero-Pailos, casi mimética, erigida en una instalación que recrea una nueva columna. De un primer vistazo podría parecer que es igual de compacta y sólida, pero a poca distancia se puede apreciar que se trata de una captura en látex, curiosamente estética, de la huella que los siglos transcurridos han dejado naturalmente en la chimenea interna de la réplica de Trajano, es decir, de su polvo y polución. Lo invisible, el tiempo, deja de serlo. Y el suelo cuadrado de espejo sobre el que está colocada hace perder la sensación física de fin. Para llevar a cabo el proceso, el autor aplicó 150 litros de látex sobre el ladrillo y dejó que se secase hasta que se adheriera fuertemente a él, adueñándose así el material de las características de la superficie.

Jorge Otero-Pailos: ‘La Ética del Polvo’, un elemento cultural de nuestro tiempo. Información extraída de <https://n9.cl/r4xvo>, el 16 de agosto, 2021.

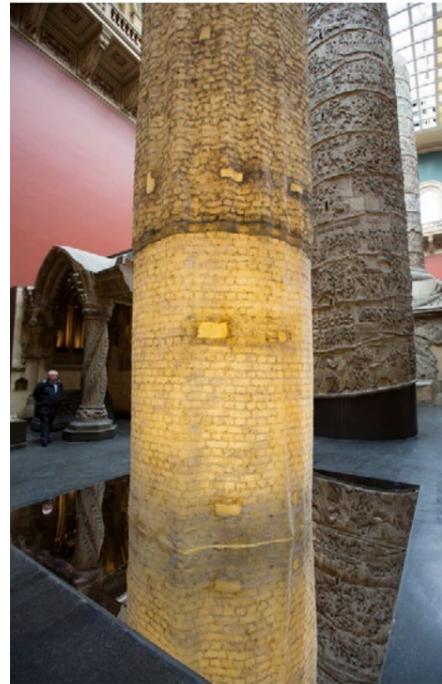


Ergo, se entiende al invernadero irlandés del parque Quinta Normal como un *objeto encontrado* a modo de señuelo histórico en donde la importación de modelos culturales y políticos desde Europa eran motores de desarrollo republicano y construcción en la ciudad de Santiago. El valor histórico, teórico, de diseño y político que el edificio posee, se representa en un artefacto subutilizado en sus posibilidades de armado y uso. La prefabricada ruina, es entendida como una pieza modificable, la cual, al someterse a nuevos emplazamientos y reorganizaciones programáticas internas, se activa como un componente gestor de proyectos de arquitectura provenientes de un mismo sistema. Un *objeto encontrado* que en sí mismo (gracias a su sistema constructivo) arroja diferentes opciones de montaje y organización de sus partes, las cuales terminan por replantear el valor intrínseco de la obra problematizada en función de las variables que la circundan a lo largo de su historia.

Con el fin de comprobar la adaptabilidad constructiva que plantea la tesis, se propone un ejercicio combinatorio entre diferentes requerimientos y patrones propios a la conformación de un tipo, el cual consta, además de componentes formales internos (en este caso, el ábside, bóveda y cúpula), como factores externos con los cuales (lidiar; programa, sitio y espacialidad)⁷⁹. Dicho ejercicio consta del diseño de una matriz básica de doble entrada, en la cual se cruzan de manera equitativa y homogénea factores externos con componentes internos, arrojando diferentes resultados morfológicos del invernadero abandonado. Estas mismas replicadas piezas victorianas, ofrecen una gradiente a modo de testeo, que muestra versiones más o menos exitosas según cada caso, formulando una serie de conclusiones relativas a la activación de sitios subutilizados dentro del terreno correspondiente a la Quinta. Los comportamientos estructurales que las propuestas de diseño arrojan, sumado a las adecuaciones climáticas de ellas, son desarrolladas en función de sus nuevos lugares para ejercitar su hipotética polivalencia. La presente matriz de diseño abstracto es nombrada como “El pasatiempo de Richard Turner”, a modo de recordatorio al posible autor de la victoriana pieza errante. Como si, en su tiempo libre, el ingeniero irlandés del siglo XIX experimentara con componentes y requerimientos de uso, complejizando el ejercicio proyectual de dicha tipología.

Volviendo a la cualidad de Jardín de reproducciones a escala que la Quinta normal de Agricultura posee, se proyecta al parque en sí mismo como una porción de contexto del cual se escogen los requerimientos externos aplicados en la matriz. Para Stan Allen, las condiciones de campo aluden a la relación que existe “entre” los objetos y sus sitios de ubicación ordenados en un terreno. Las ubicaciones de estos es definida por las condiciones de campo relacionadas a sus sitios de emplazamientos. El invernadero hoy en día cuenta con un zócalo dispuesto topográficamente de tal manera que simplifica o limita la relación entre el sistema constructivo y su entorno⁸⁰. Al plantear la réplica y reubicación del edificio en diferentes sectores del parque (que presentan deterioros materiales en cuanto a su uso), la figura del zócalo forma parte de una preexistencia y las cualidades constructivas del invernadero obtienen una apertura en cuanto a la disposición y organización de sus piezas, según su manera de anclarse a los sitios escogidos.

La réplica entonces, busca solucionar dos restricciones propias de la ruina. Por un lado, la variante económica relacionada a su mantención, se reduce considerablemente al enfocarse en consolidar al sobre cimiento del inmueble en su mera condición de anclaje al sitio. Impidiendo su paso al interior, evitando apropiaciones en el o escenarios de riesgo para quienes visitan el parque, proponiendo que sea un ornamento victoriano a la quinta capaz de caracterizar la zona sur del Museo de Historia Natural. Y, por el otro, en el afán de reinsertar al Monumento en un contexto actual, su reproducción puede ser utilizada para inocular sectores de evidente abandono al interior del parque, planteando una revalorización patrimonial mas enfocada en el sistema constructivo, que en su pasada y noble labor decimonónica.



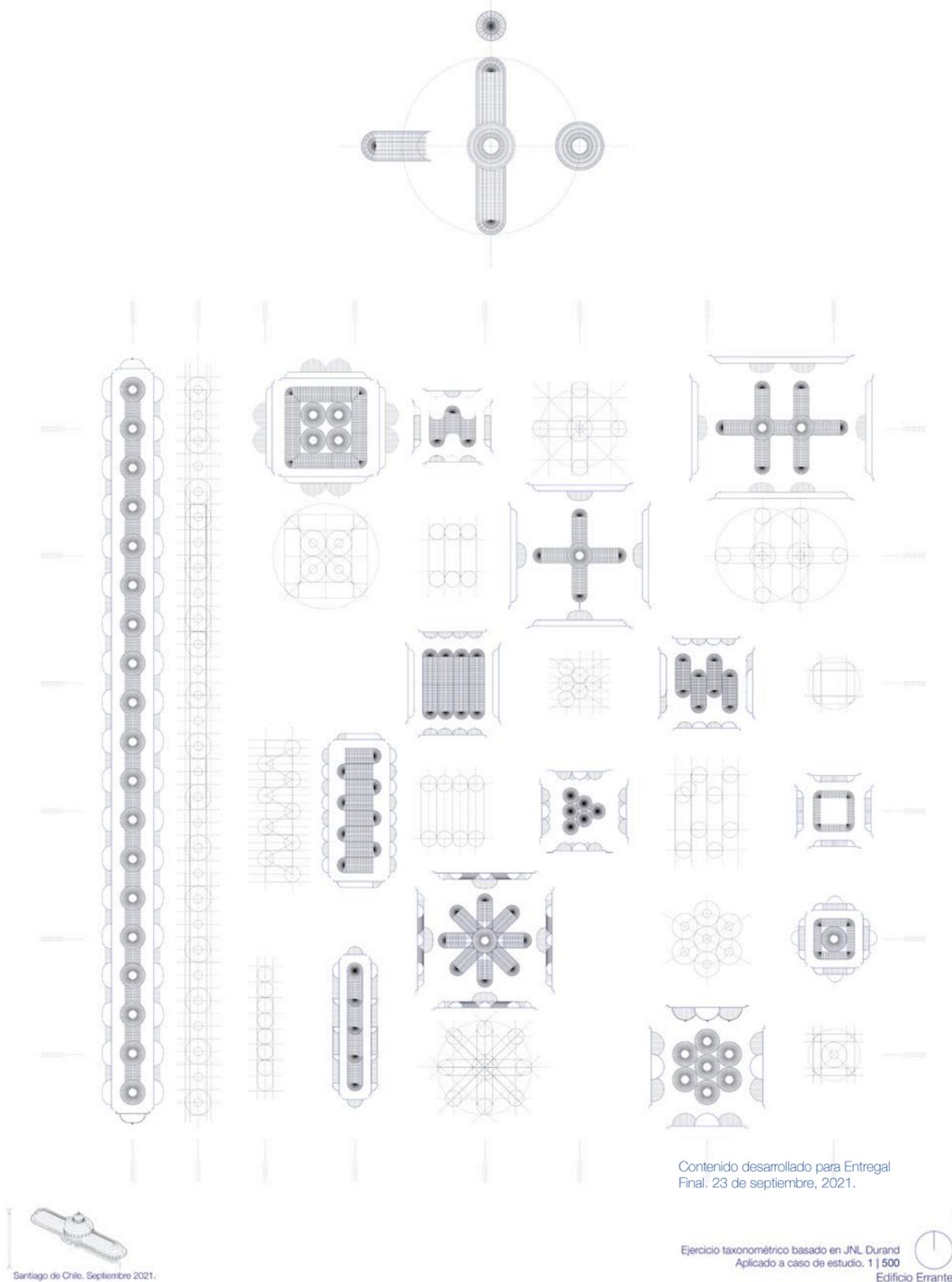
78 Réplica de Columna de Trajano. Jorge Otero-Pailos: ‘La Ética del Polvo’, un elemento cultural de nuestro tiempo. Información extraída de <https://n9.cl/r4xvo>, material extraído el 16 de agosto, 2021.

79 La arquitectura de la ciudad es probablemente la más conocida y, al menos fuera de Italia, ha sido la más influyente. Para Rossi, la tipografía tenía dos propósitos explícitos: en primer lugar, ofrecía un medio de pensar la arquitectura urbana independientemente de las funciones a las que se destinaba y, por tanto, ofrecía una crítica de la arquitectura moderna ortodoxa; y en segundo lugar, la evidencia de que determinadas formas de edificación y trazados de calles persistieron a lo largo de la historia de las ciudades independientemente de los diversos usos a los que se destinaron, podría tomarse como manifestaciones de tipo, ese elemento irreductible en el que se codificaron las permanencias históricas de la ciudad. (1982, 35 - 41). A partir del concepto de tipo, Rossi desarrolló posteriormente su idea de analogías, de una arquitectura analógica, mediante la cual una ciudad entera podría ser representada a través de un solo edificio; así, al describir sus experiencias de los estados unidos, Rossi comentó en los pueblos de nueva Inglaterra ... un solo edificio parece constituir la ciudad del pueblo, independientemente de su tamaño (1981, 76). Fue esta idea en particular, desde la investigación Muratoris en adelante, la que fascinó a los arquitectos italianos.

Forty, Adrian. Words and buildings: a vocabulary for modern architects. Thames and Hudson. 2004. Página 309.

80 Hablar de “condiciones de campo” implica aquí la aceptación de lo real en todo su desorden e incertidumbre. Implica a los arquitectos en una improvisación material que se lleva a cabo en el emplazamiento como una oportunidad. Cuando se trabaja con y no contra el lugar se produce algo nuevo al registrar la complejidad de lo que viene dado.

Allen, Stan. Del objeto al campo. Nueva York: Editorial Routledge. 2009.



Contenido desarrollado para Entregal Final. 23 de septiembre, 2021.

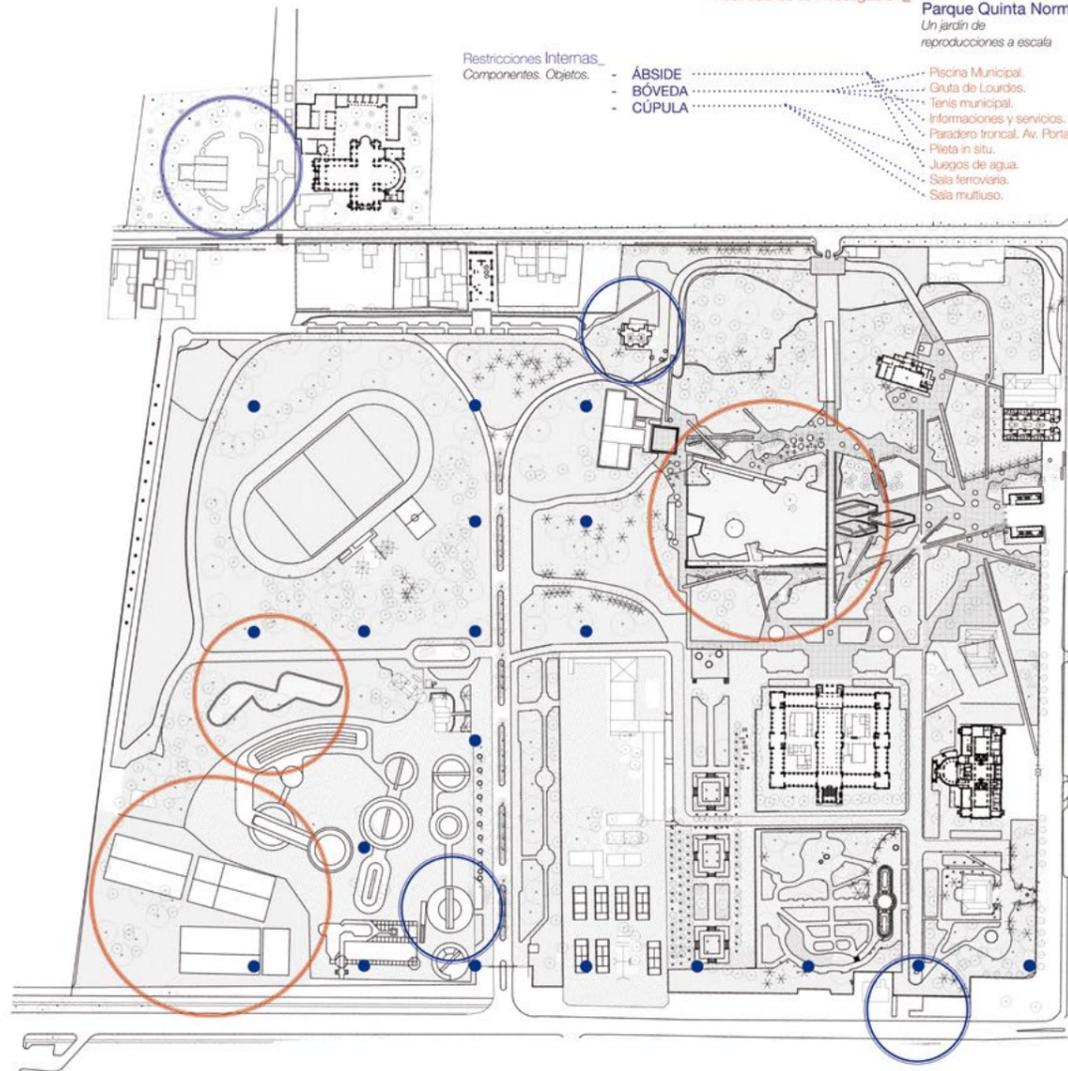
Ejercicio taxonómico basado en JNL Durand Aplicado a caso de estudio. 1 | 500 Edificio Errante

Santiago de Chile, Septiembre 2021.

El pasatiempo de **Richard Turner**

- Restricciones Externas_**
Condiciones de campo.
- SITIO:** Lugar, Zócalo. ●
- Topografía.
- Pre existencia.
- Emplazamiento parque.
- PROGRAMA:** Actividad, requerimientos de servicio. ●
- Museológico.
- Recreativo.
- Servicio.
- CLIMA:** Luz, requerimientos térmicos. ●
- Hermético.
- Ambiente.
- Dinámico.

- Restricciones de Investigación_**
Parque Quinta Normal.
Un jardín de reproducciones a escala
- Restricciones Internas_**
Componentes. Objetos.
- ÁBSIDE
 - BÓVEDA
 - CÚPULA
- Piscina Municipal.
 - Gruta de Lourdes.
 - Tenis municipal.
 - Informaciones y servicios.
 - Paradero troncal. Av. Portales.
 - Pileta in situ.
 - Juegos de agua.
 - Sala ferroviaria.
 - Sala multiuso.

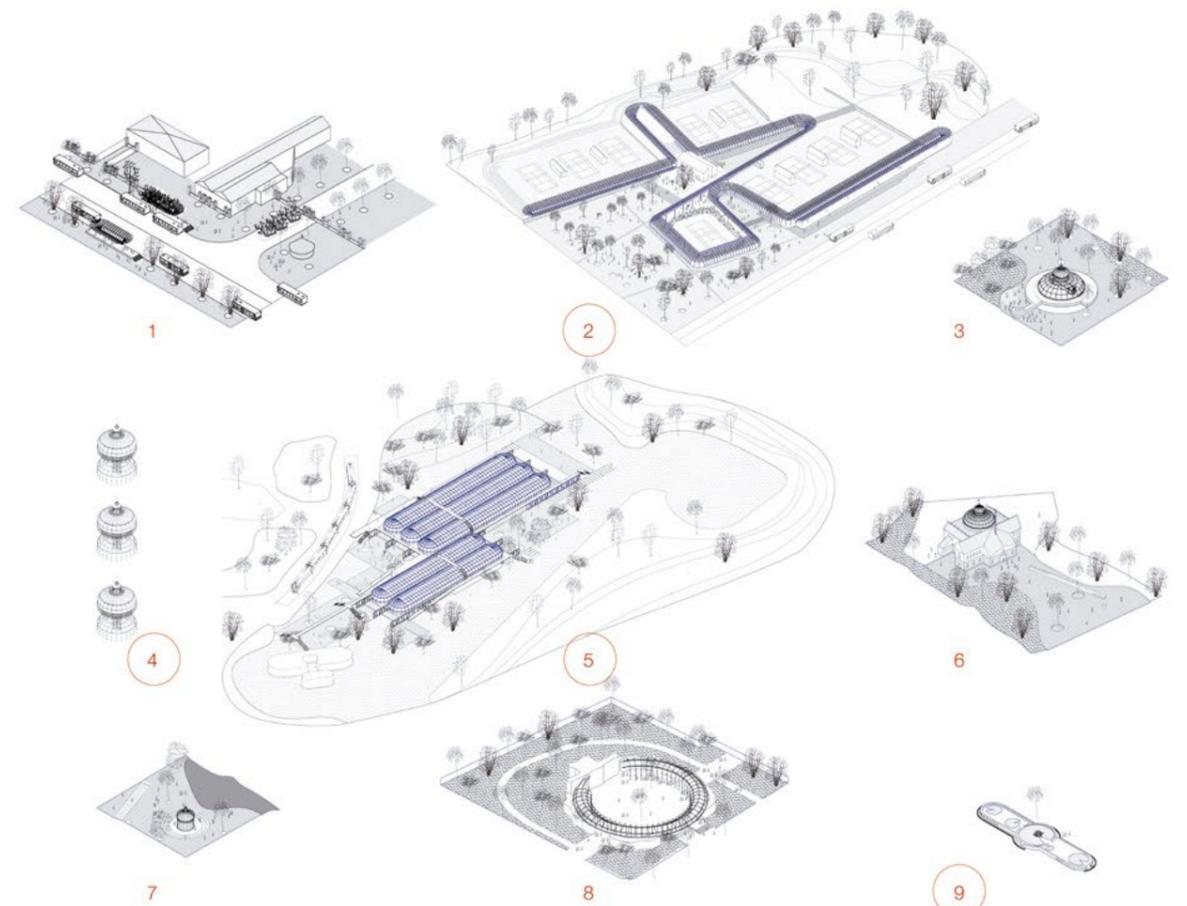


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Fundamento de disección y distribución programática.
Planta esquemática de ubicación. 1 | 2500



Edificio Errante



	ÁBSIDE	BÓVEDA	CÚPULA
SITIO	● Espacio público	● Tenis	● M.Ferrovionario
PROGRAMA	● Servicio	● Recreativo	● Museológico
CLIMA	● Ambiente	● Ambiente	● Hermético
1 Paradero Troncal		2 Complejo Deportivo	3 Sala Subterránea
SITIO	● Parque	● Piscina	● Museo infancia
PROGRAMA	● Servicio	● Recreativo	● Museológico
CLIMA	● Dinámico	● Dinámico	● Dinámico
4 Juego de agua		5 Piscina Municipal	6 Sala Multiuso
SITIO	● Parque	● Gruta Lourdes	● In situ
PROGRAMA	● Servicio	● Recreativo	● Museológico
CLIMA	● Hermético	● Ambiente	● Ambiente
7 Información e Higiene		8 Templo a Cielo abierto	9 Pileta de manúfres

Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Isométricas alternativas de proyectos. 1 | 1000
Matriz básica de doble entrada.

Edificio Errante

Utilizando las piezas en ambientes estructurales desnaturalizados, se consigue una apertura en sus esquemas platónicos de composición y la necesidad de “negociar” o adaptarse a figuras contextuales, impregna en la disposición y ordenamiento de sus costillas y pilares, siendo activadas diferentes condiciones de campo según cada caso de aplicación.

Es decir, en el intento por revalorizar al invernadero desde su reutilización como sistema abierto, la figura del zócalo es entendida como una oportunidad de diseño. Por tanto, se procede a probar diferentes requerimientos de fundación referidos a sitios escogidos de variadas condiciones morfológicas. Así, el zócalo deja de ser un elemento que solo ofrece un nivel de anclaje de sus piezas y se convierte en un dispositivo capaz de resolver la instalación de ellas en diferentes circunstancias de variados esfuerzos estructurales. Estos van desde la formación de un sobre cimientado continuo para conseguir un uso anual de la piscina municipal del parque, la instalación de sus ábsides en función de estructuras colgantes para artefactos lúdicos en la Quinta, hasta la fijación sobre cuerpos de volumetrías irregulares como lo es la Gruta de Lourdes. En otras palabras, el Parque Quinta Normal, se entiende como una porción de terreno a modo de campo de juego y ejercitación, donde el invernadero es sometido a diferentes requerimientos de instalación y uso, capaces de arrojar posibilidades edilicias liberadas de su lamentable y abandonado uso histórico. La experimentación morfológica de sus partes y sus alternativas de anclaje a un eventual sitio, buscan retratar e imprimir el peso histórico del edificio en la misma acción de preservarse o mantenerse activo en el tiempo.

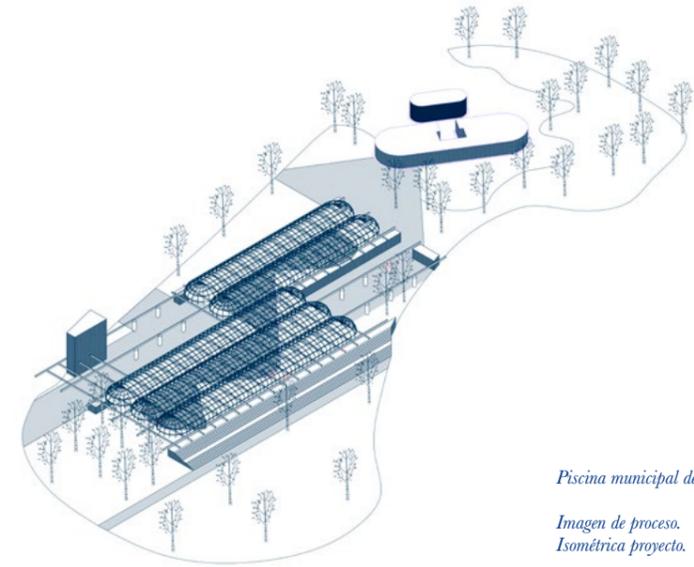
Las 9 posibilidades buscan reutilizar los esquemas de composición del invernadero, exagerando o reorganizando su relación con otros. Estas partidas son:

- 1_ Paradero de locomoción colectiva.
- 2_ Complejo deportivo de tenis.
- 3_ Sala subterránea Museo Ferroviario.
- 4_ Instalación hídrica y lúdica en la Quinta: Juego de agua
- 5_ Piscina de invierno municipal.
- 6_ Sala multiuso Museo de la Infancia.
- 7_ Puntos de información e higiene del parque
- 8_ Templo a cielo abierto Gruta de Lourdes.
- 9_ Pileta de nenúfares.

De operaciones sencillas basadas en las lógicas de diseño del Invernadero, se exploran alternativas relacionadas a la puesta en serie de sus componentes, tales como el uso de piezas espejadas a modo de contrapesos, refuerzos de empotramientos y complementos a la tracción en su uso invertido. La itinerancia y proeza ingenieril del edificio, es declarada por medio del desplazamiento y reubicación de sus partes no solamente como un acontecimiento físico, sino también como un manifiesto teórico experimental que busca introducir en las maneras de cualificar al presente objeto, perspectivas contemporáneas de preservación. Para efectos prácticos de la investigación, los resultados obtenidos son entendidos como una muestra de efectividad de las medidas implementadas.

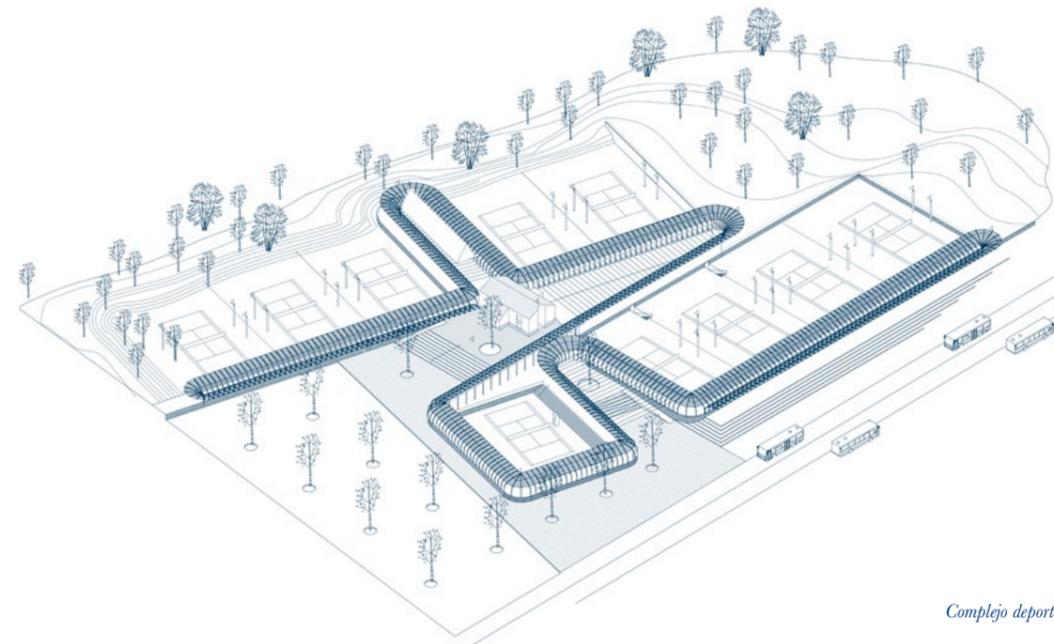
El éxito de las partidas no se condice con la elección de un mayor desarrollo, ya que lo que importa es poder evidenciar como el uso aislado de ciertos componentes se comportan a diferentes restricciones, buscando respetar la repartición de sus componentes internos con externos. De las nueve alternativas, se escoge una de cada componente (cúpula, bóveda y ábside), las cuales son:

- 1_ Piscina de invierno municipal (Bóveda)
 - 2_ Complejo deportivo de Tenis. (Bóveda desnaturalizada).
 - 3_ Instalación hídrica y lúdica en la Quinta: Juego de agua. (Ábside)
- *Pileta de nenúfares (Cúpula).



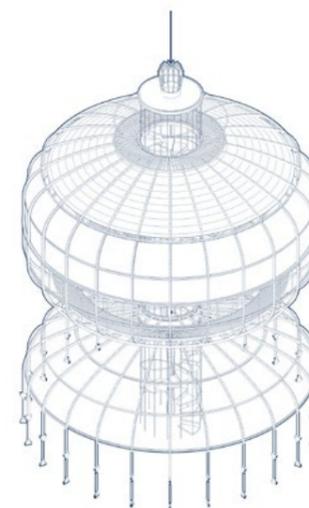
Piscina municipal de invierno.

*Imagen de proceso.
Isométrica proyecto.*



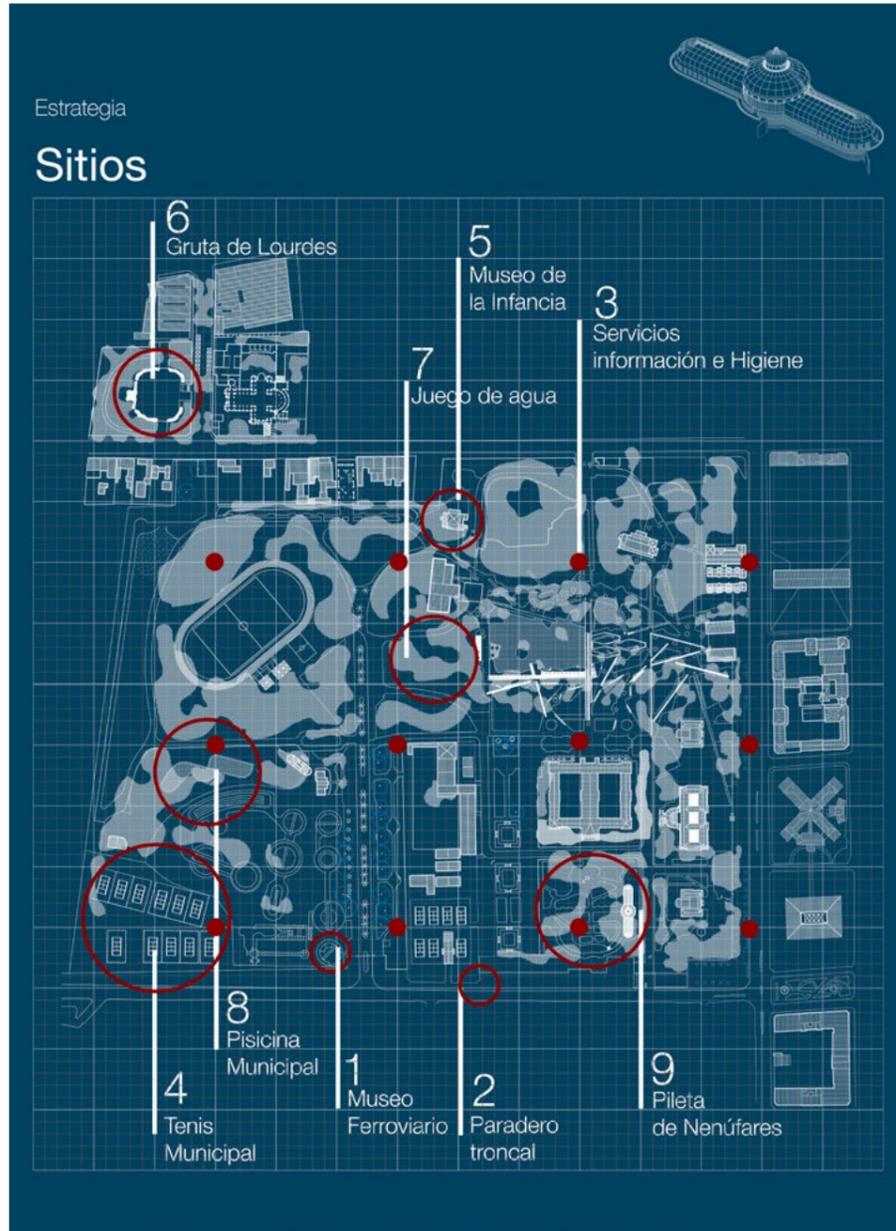
Complejo deportivo de Tenis.

Isométrica proyecto.



Juego de Agua.

*Imagen de elevación
Isométrica proyecto.
Dibujos de elaboración propia.*



82 82 Planta de ubicación y distribución de propuestas. Dibujo de elaboración propia

Piscina de invierno municipal.

El ejercicio realizado en la piscina municipal, explora la capacidad de expansión y desfase de un mismo componente. La bóveda copiada en su lado largo, se plantea como una cubierta capaz de cubrir una piscina de complejas formas en planta. Esta se desfasa cuando su sitio de implantación lo demanda, conservando el carácter morfológico inicial del sitio escogido y a la vez, ofreciendo un control del clima temperado relativo a piscinas de uso continuo a lo largo del año.

Hoy en día, la piscina municipal se encuentra a la intemperie y solo se ocupa durante el verano. La propuesta, busca revitalizar el uso de la misma piscina por medio de tres sobre cimientos paralelos que soportan una serie de vigas metálicas compuestas las que a su vez, reciben en su canto superior a las costillas conforme a la bóveda. Estas son fijadas entre sí, por medio de anillos de compresión y pletinas de fijación. El resultado, dos acuáticos hangares contiguos de ambientes climatizados artificialmente, los cuales son posados sin intervenir físicamente a la preexistencia escogida.

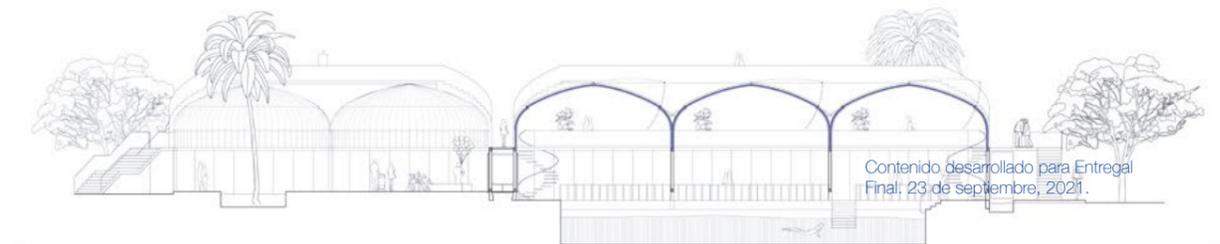
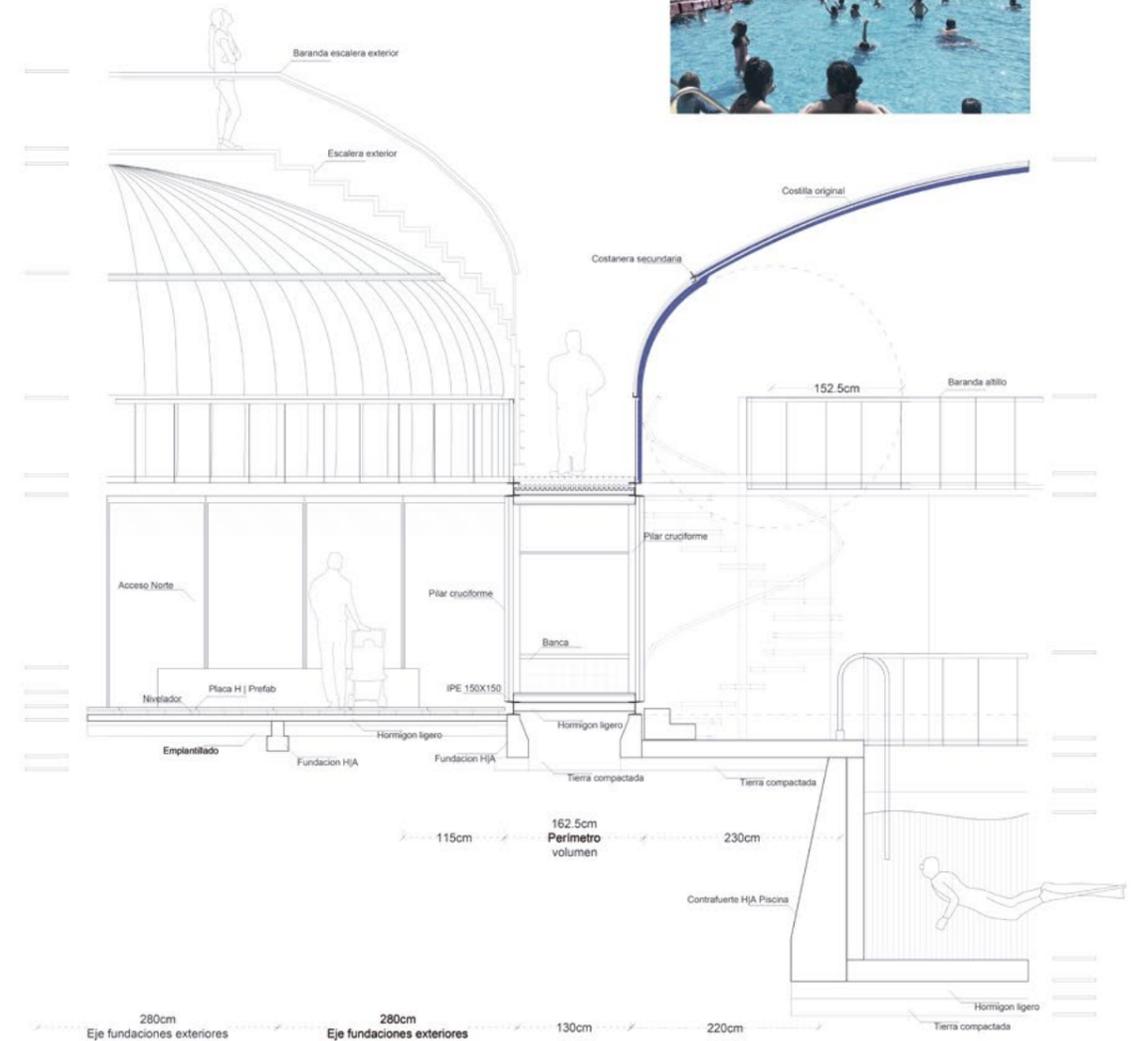
Propuestas

Un jardín de reproducciones a escala

Piscina Municipal de invierno

05

Piscina municipal de invierno



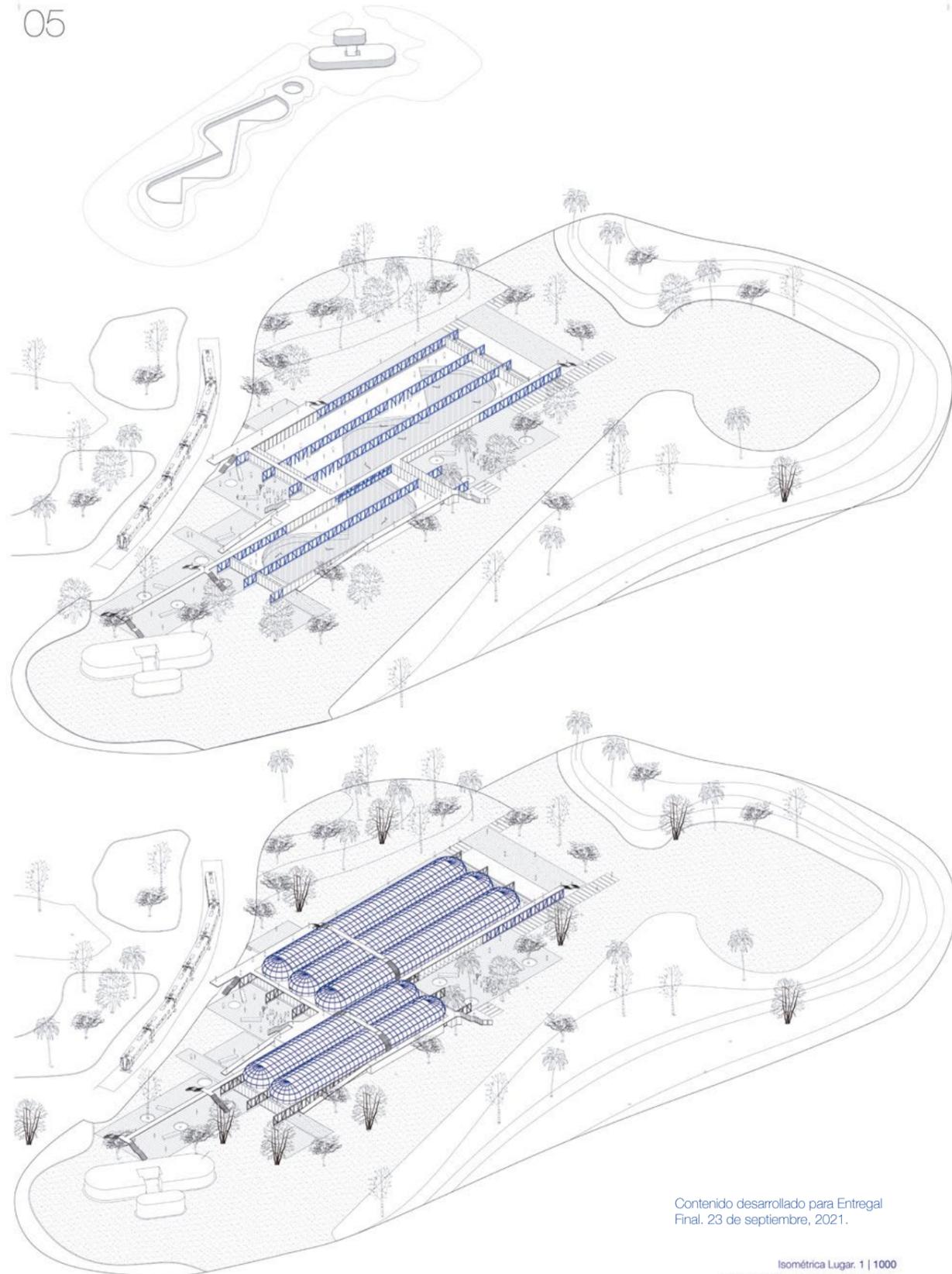
Contenido desarrollado para Entregal Final: 23 de septiembre, 2021.

Imagen conceptual. Solución traspaso interior exterior. Escantillón Acceso tipo. 1 | 25 Corte transversal. 1 | 125

Santiago de Chile. Septiembre 2021.

Edificio Errante

05

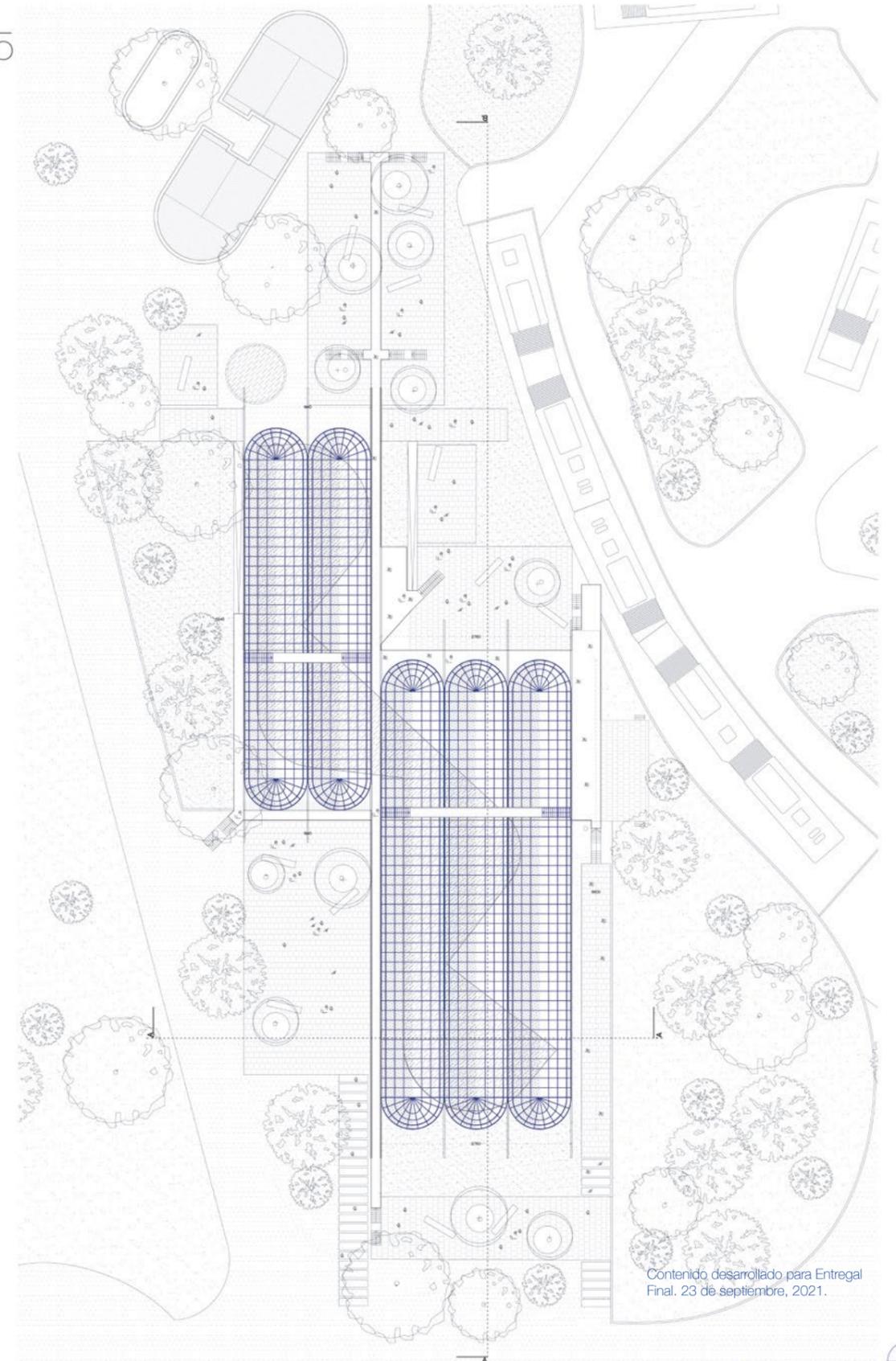


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Isométrica Lugar. 1 | 1000
Isométrica Zocalo propuesta. 1 | 500
Isométrica Cubierta propuesta. 1 | 500

Edificio Errante

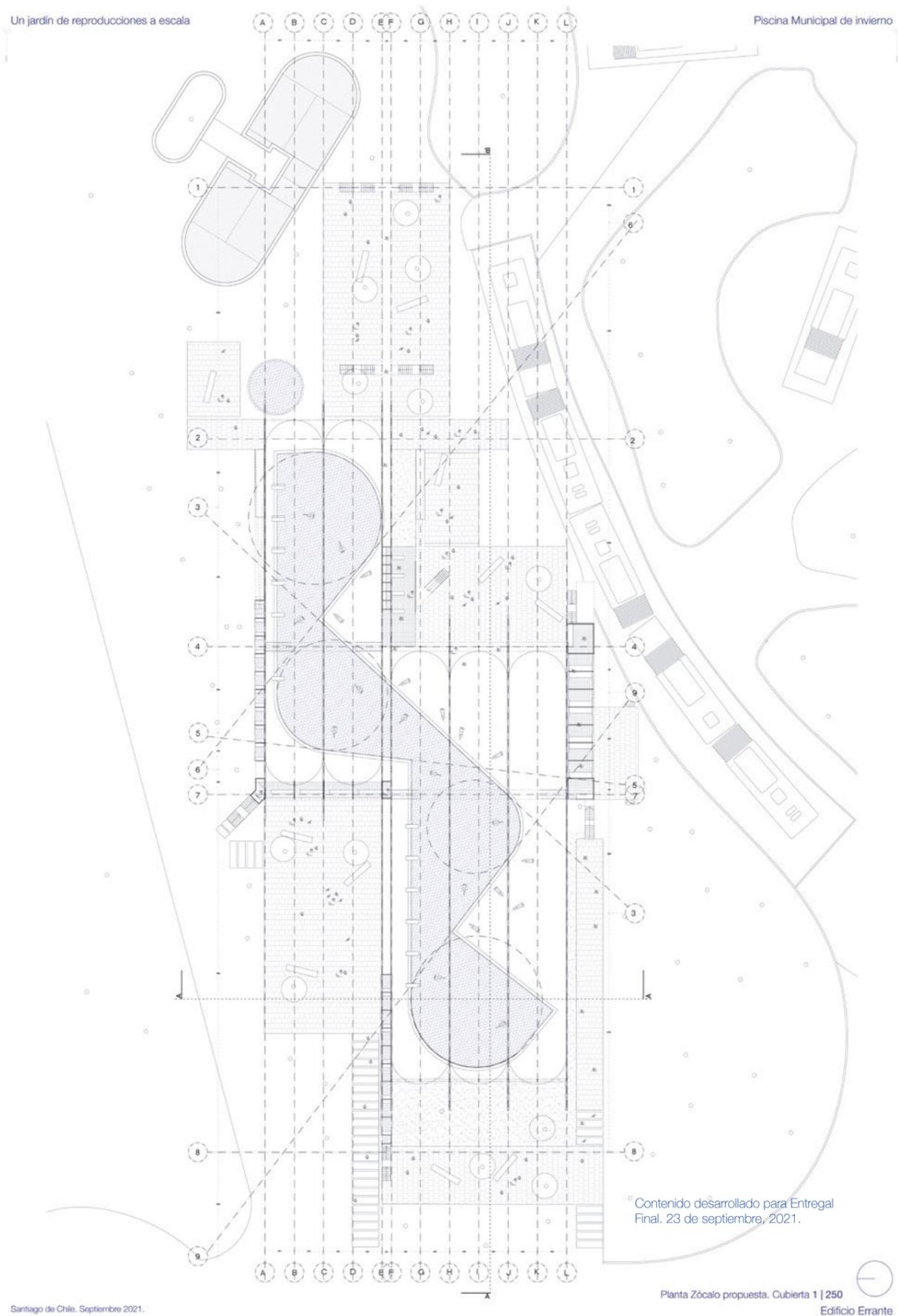
05



Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Planta Cubierta propuesta. 1 | 250

Edificio Errante



Instalación hídrica y lúdica en la Quinta: Juego de agua.

Basado en las piezas del ábside, se plantea una instalación lúdica relacionada al agua acumulada en la laguna. Un esquema de posiciones invertidas de las estructuras estudiadas, las que se organizan en base a dos niveles habitables en torno al eje vertical. A nivel de piso, la costilla completa la figura de la cúpula por medio de dos ábsides juntas, las cuales son fijadas a tierra por una pletina circunferencial, recibiendo en su zona superior al mismo cuerpo espejado. Este embudo de ábsides, cuenta con una columna central que soporta una tercera cúpula de ábsides, la cual es articulada gracias a un anillo metálico de fijación a su inverso. La figura que se consigue es un interior esférico el cual cuenta con aspersores de agua nutridos por la laguna del parque, los que además de cumplir con regar las enredaderas que trepan en el, crean una espacialidad húmeda en donde se puede encontrar frescos en días de temperaturas elevadas. Esta alternativa, presenta una postura radical frente a lo estático de sus fundaciones, ya que al reducir su sobrecimiento a un anillo de fijación y pernos de tirafondo, el artefacto es definido por sí mismo y su itinerancia queda ubicada solo a lo largo del perímetro de la laguna.

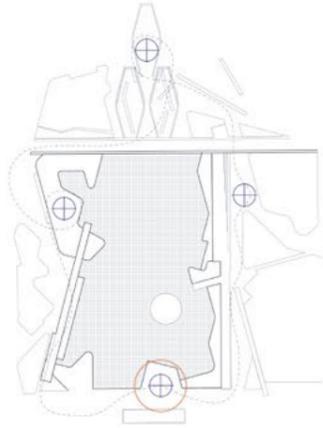
Complejo deportivo de tenis.

El complejo deportivo busca desnaturalizar los elementos constituyentes de la bóveda, llevando a un estado crítico de comportamiento estructural y montaje para cumplir con la morfología del sitio. La preexistencia, al encontrarse en la esquina sur poniente del parque, precisa de un sistema de cerramiento frente a la Avenida Portales, el cual a su vez es ocupado como sombreadero en el recorrido del conjunto. La propuesta, consta de un parrón lineal susceptible a radios de giro dependientes a la figura en planta de las canchas. Este, ordena canchas de practica, de arriendo, un patio hundido de frontones y una cancha principal destinada a grandes eventos. La costilla referida a la bóveda, se instala empotrada y reforzada por tensores que resuelven su volcamiento. Una mitad de bóveda que recorre el borde del parque, creando un nuevo perfil hacia el espacio público y de esparcimiento al interior de la Quinta.

Estas tres propuestas de diseño, buscan defender y ejercitar el argumento presentado en la investigación. En general, por medio de operaciones básicas de diseño y ubicación, se evidencia la polivalencia constructiva que posee el invernadero, aportando a la discusión patrimonial con posibles operaciones referidas a un Monumento histórico industrial como también, sumando gráficamente en el análisis de este. Tres ejercicios de diseño que requieren resolver tres ambientes climáticos diferentes. La compleja forma en sección que las piezas del invernadero poseen, aportan en la disposición de sistemas de ventilación y control de climas, proyectando tanto un interior acuático interactivo, recirculando el agua de la laguna del parque, como también al clima temperado que precisa una piscina de invierno, el cual debe prevenir efectos de condensación entre el interior y el exterior, ocupando el propio espesor de la costilla, como una doble capa de aislación. En el caso de la infraestructura tenística, la costilla serializada y liberada de su función climática hermética, encuentra labores umbráculos capaces de construir espacios públicos amplios y de calidad, los cuales pueden adaptarse a diferentes relieves y accidentes formales propios de la zona a recuperar.

04

Estación hídrica de verano

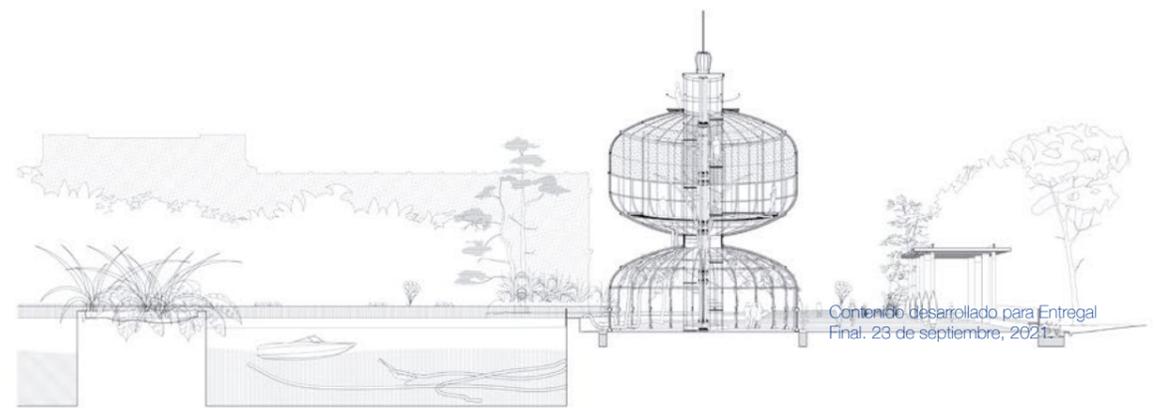
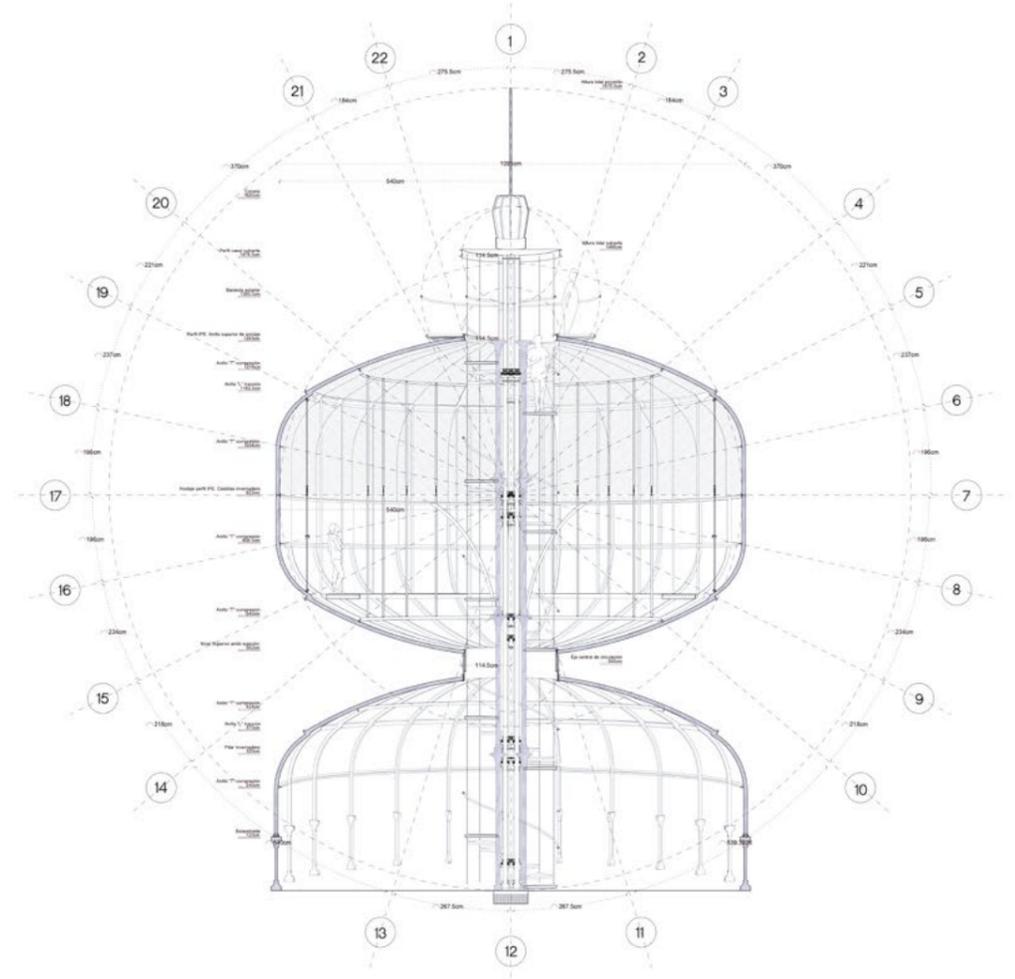


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Imagen tentativa.
Planta esquemática ubicación. 1 | 1000
Isométrica ubicación. 1 | 1000



04

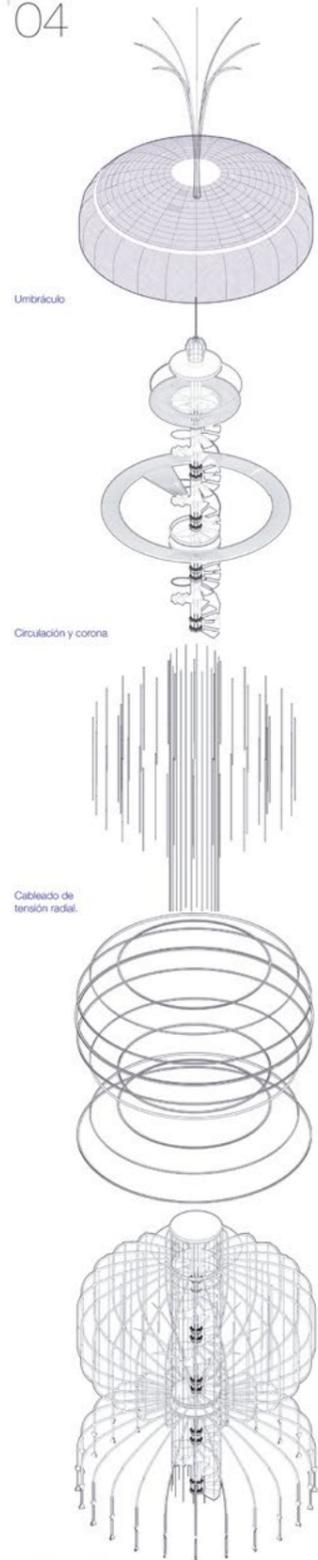


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Corte fugado. 1 | 50
Corte fugado sector pérgola. 1 | 125

Un jardín de reproducciones a escala

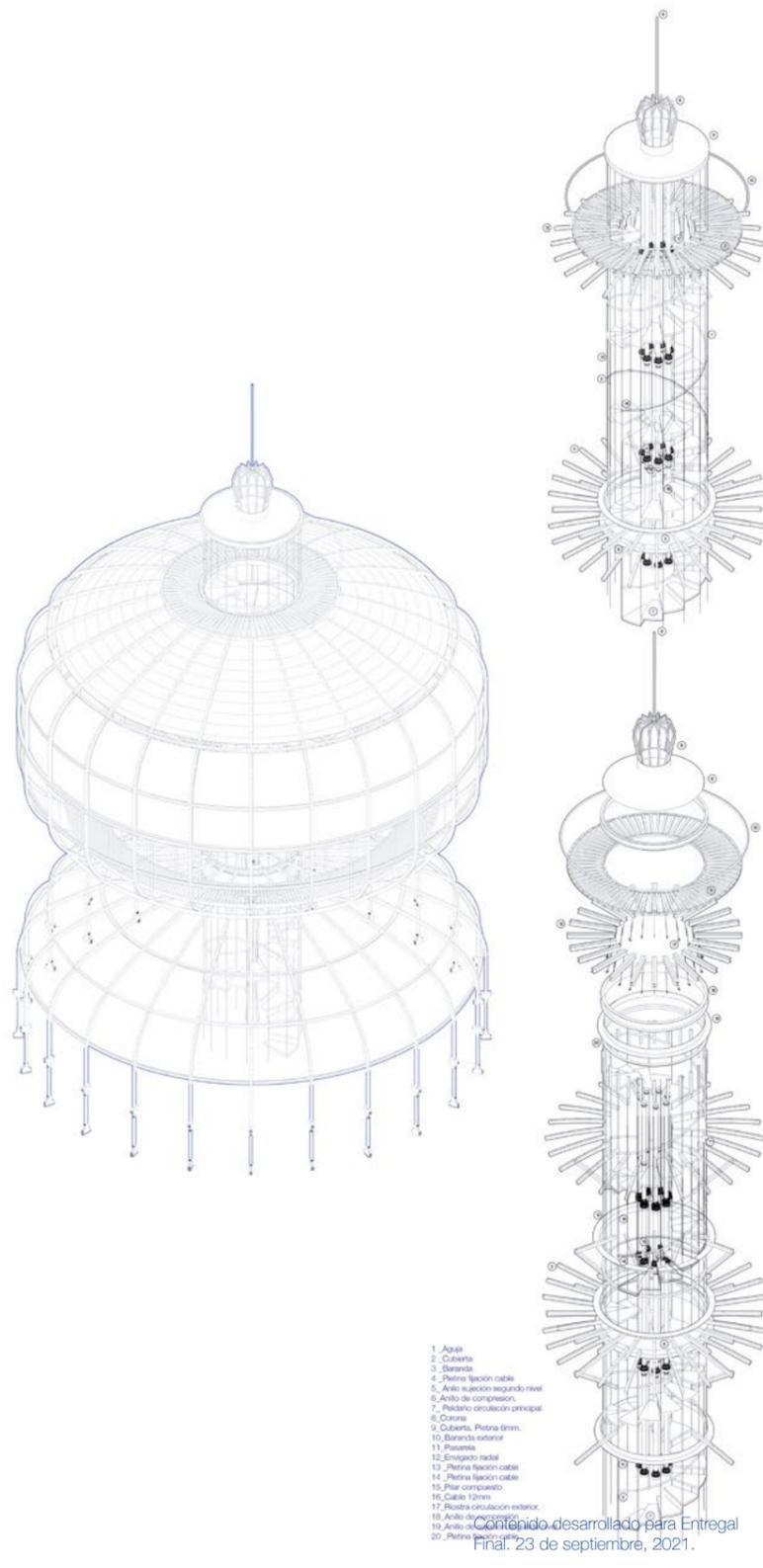
04



Sección estructural, Abside en revolución

Santiago de Chile, Septiembre 2021.

Juego de Agua



1. Agua
2. Cubierta
3. Baranda
4. Piedra fijación cable
5. Anillo sujeción segundo nivel
6. Anillo de compresión
7. Packto circulación principal
8. Corona
9. Cubierta, Piedra firm.
10. Baranda exterior
11. Pisueta
12. Envigado radial
13. Piedra fijación cable
14. Piedra fijación cable
15. Pilar compuesto
16. Cable 12mm
17. Piedra circulación exterior
18. Anillo de sujeción
19. Anillo de sujeción
20. Piedra fijación cable

Contenido desarrollado para Entregal Final. 23 de septiembre, 2021.

Isométrica explotada componentes constructivos. 1 | 100
 Isométrica propuesta 1 | 50
 Isométrica explotada partes constructivas. 1 | 25

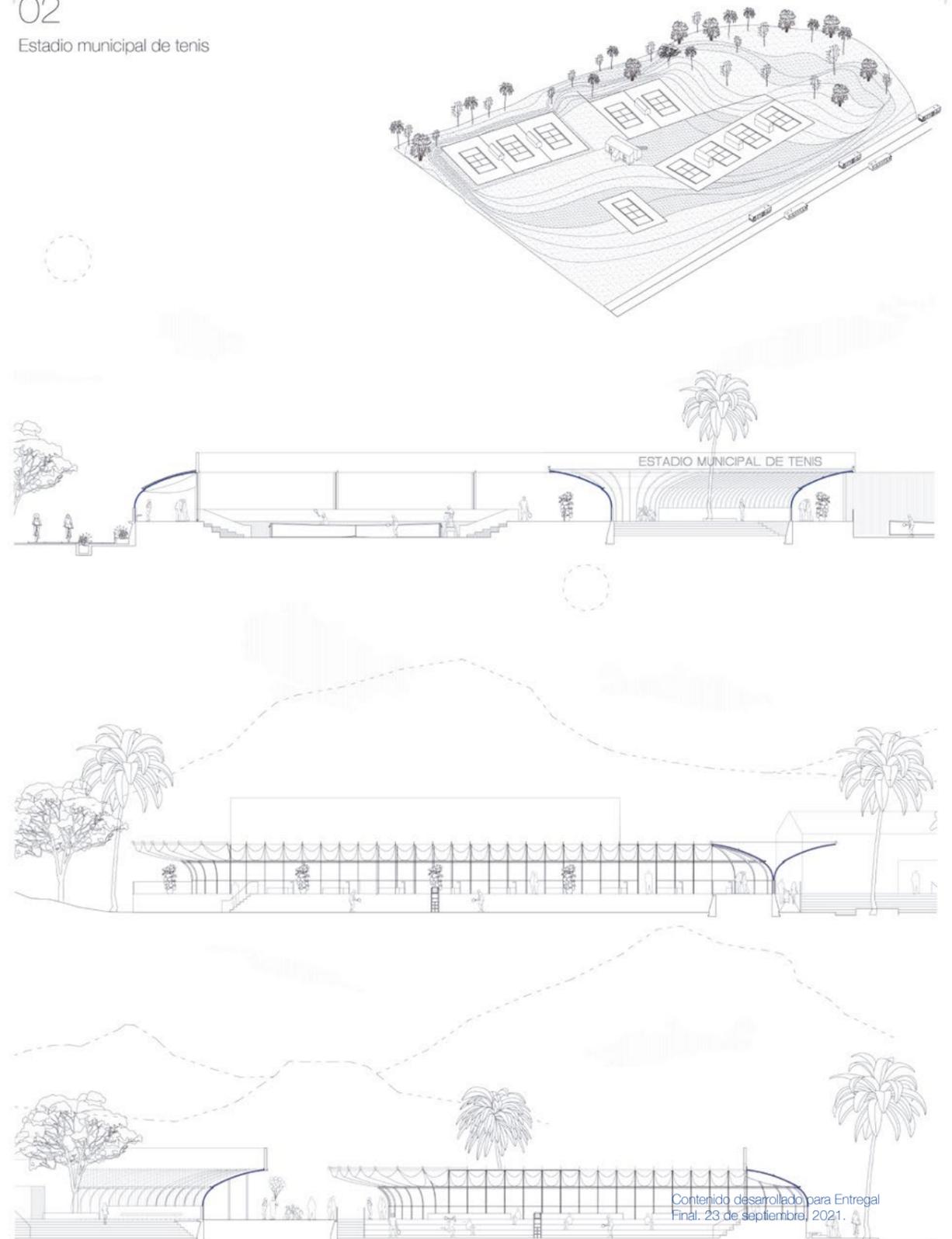
Edificio Errante

Un jardín de reproducciones a escala

02

Estadio municipal de tenis

Estadio Municipal de Tenis



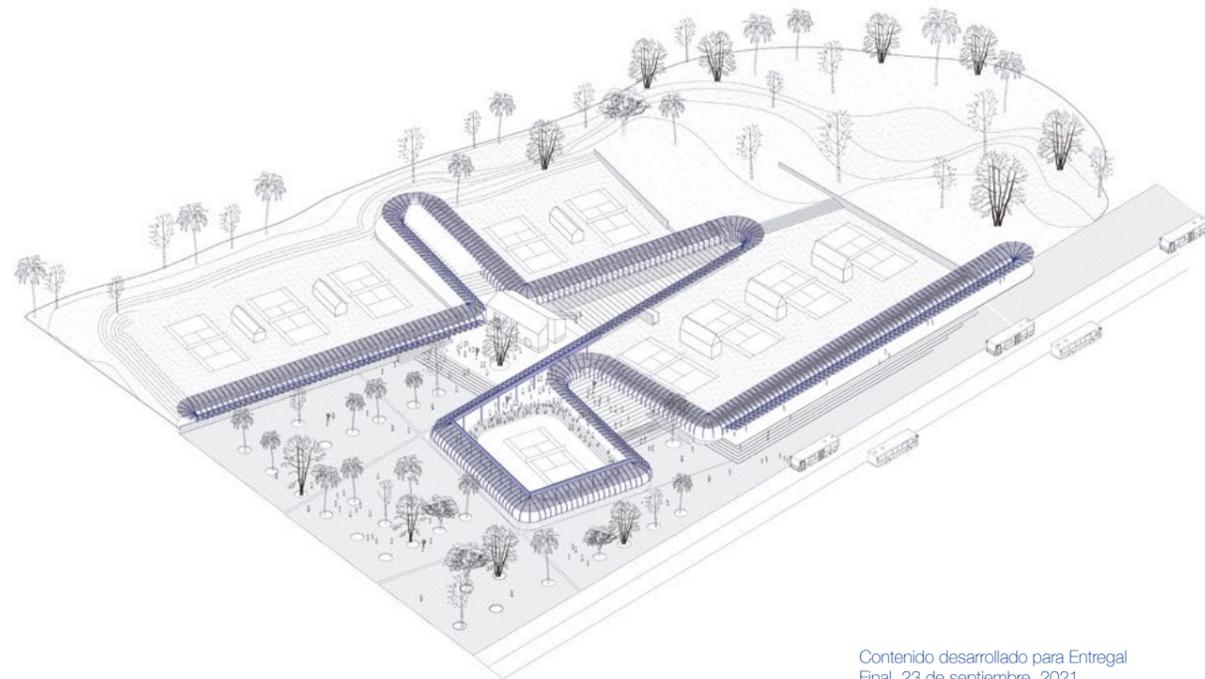
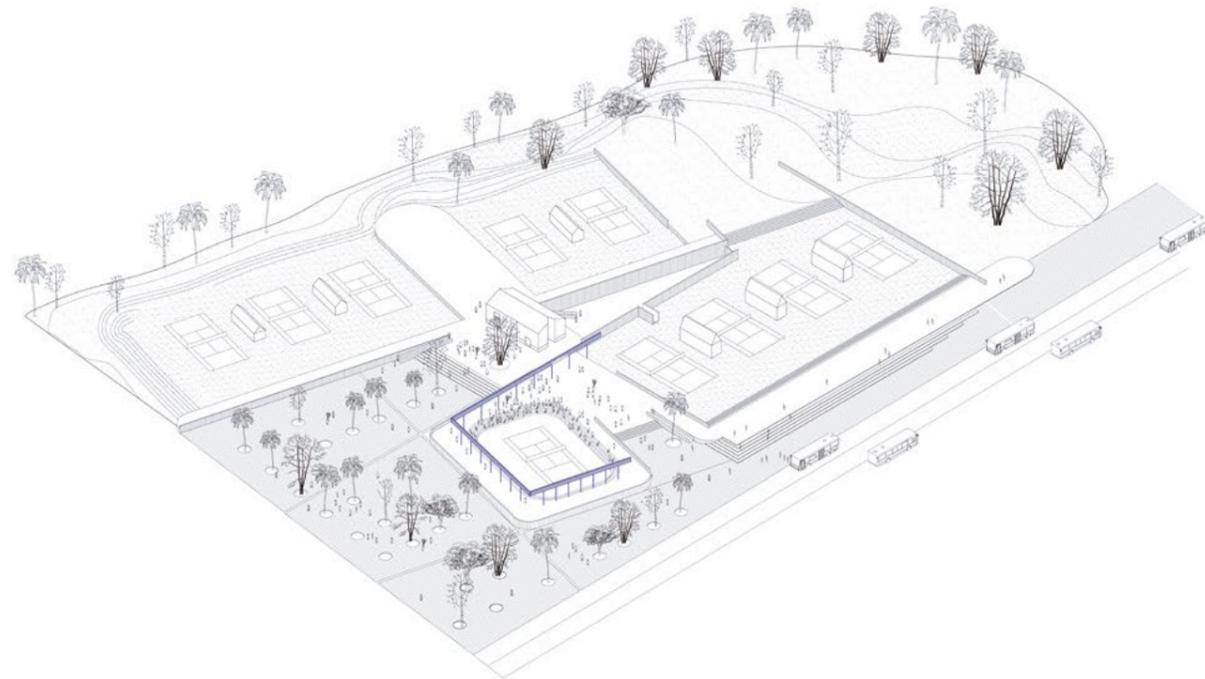
Contenido desarrollado para Entregal Final. 23 de septiembre, 2021.

Isométrica lugar. 1 | 1000
 Sección longitudinal Norte - Sur. Complejo deportivo. 1 | 125
 Sección transversal Poniente - Oriente. Cancha principal. 1 | 125

Edificio Errante

Santiago de Chile, Septiembre 2021.

02



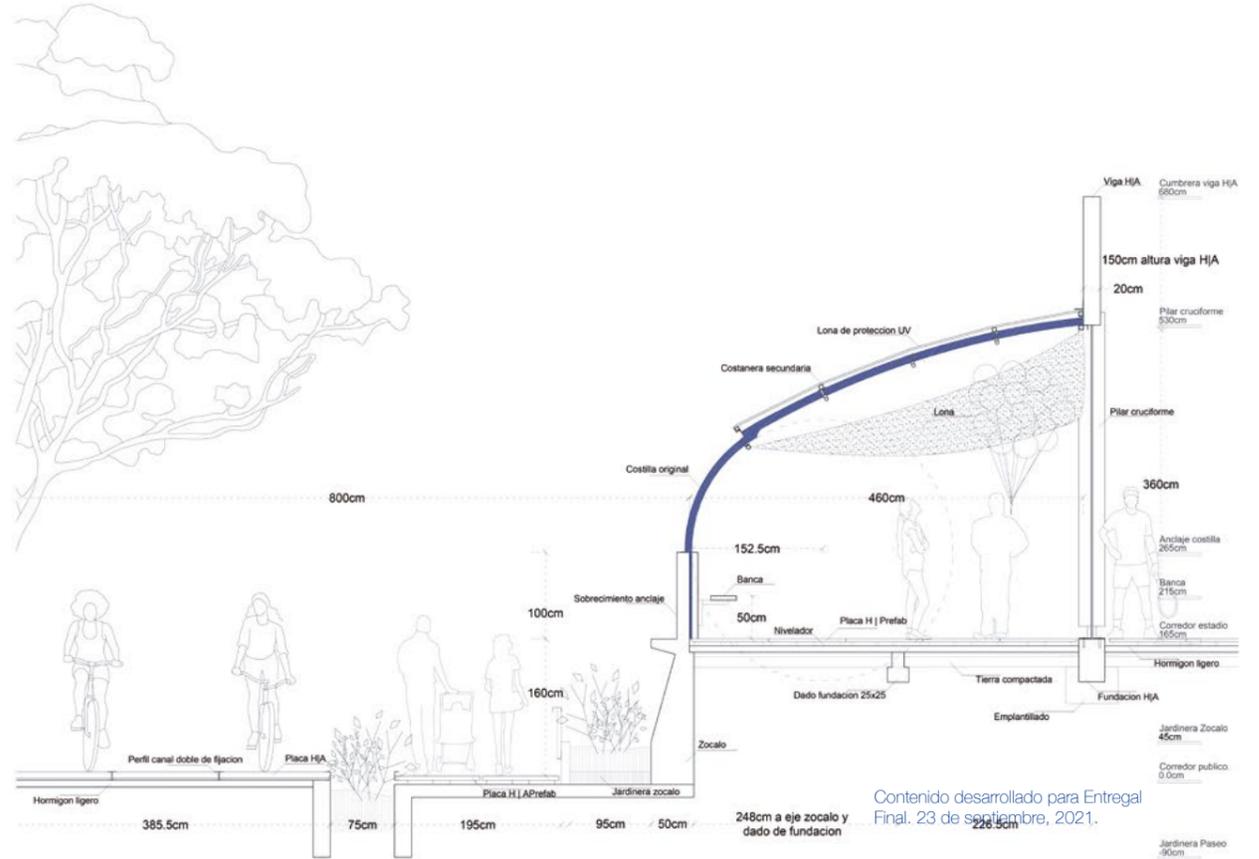
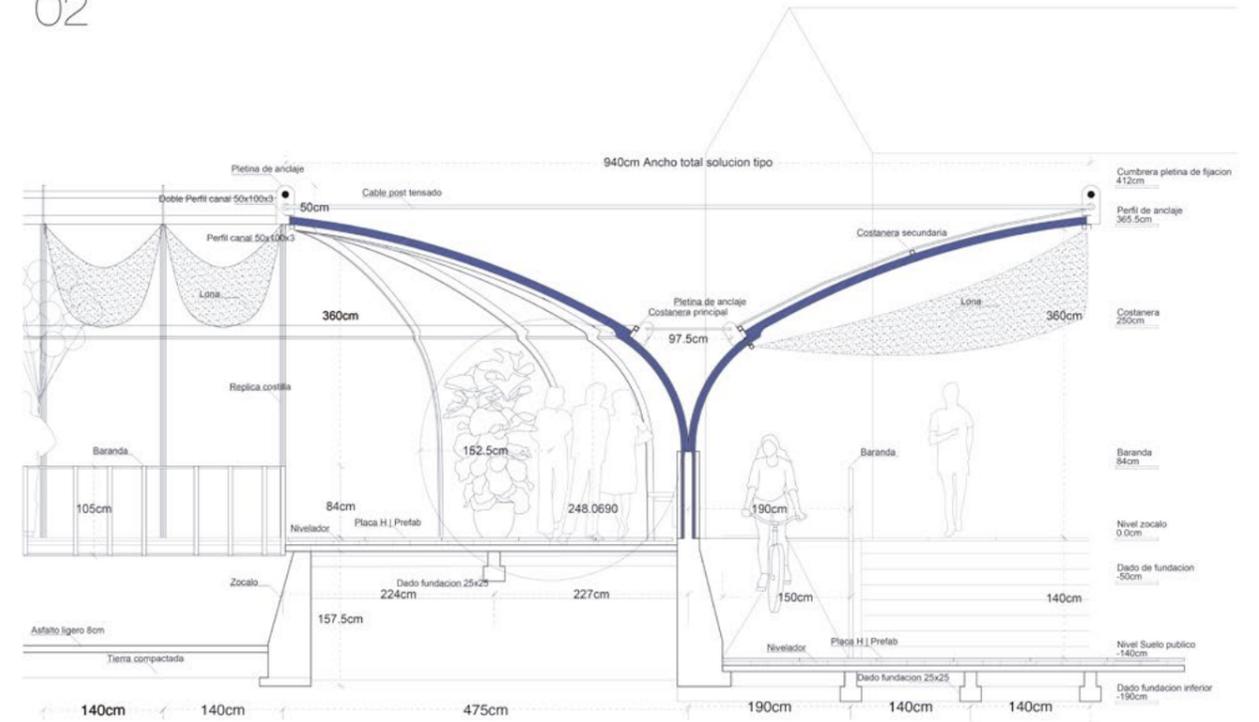
Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Isométrica Zocalo propuesta. 1 | 500
Isométrica Cubierta propuesta. 1 | 500

Edificio Errante

Santiago de Chile, Septiembre 2021.

02

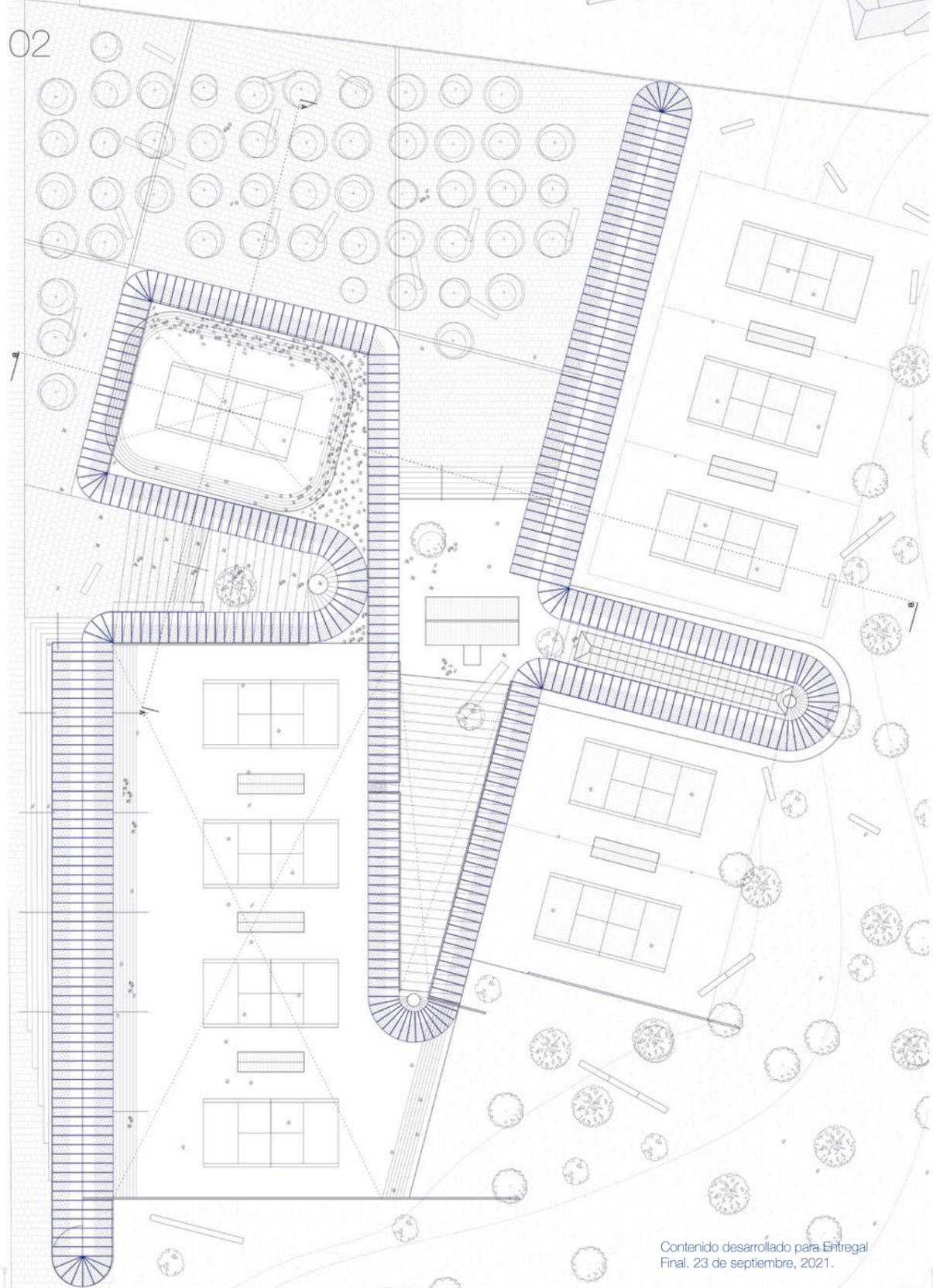


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

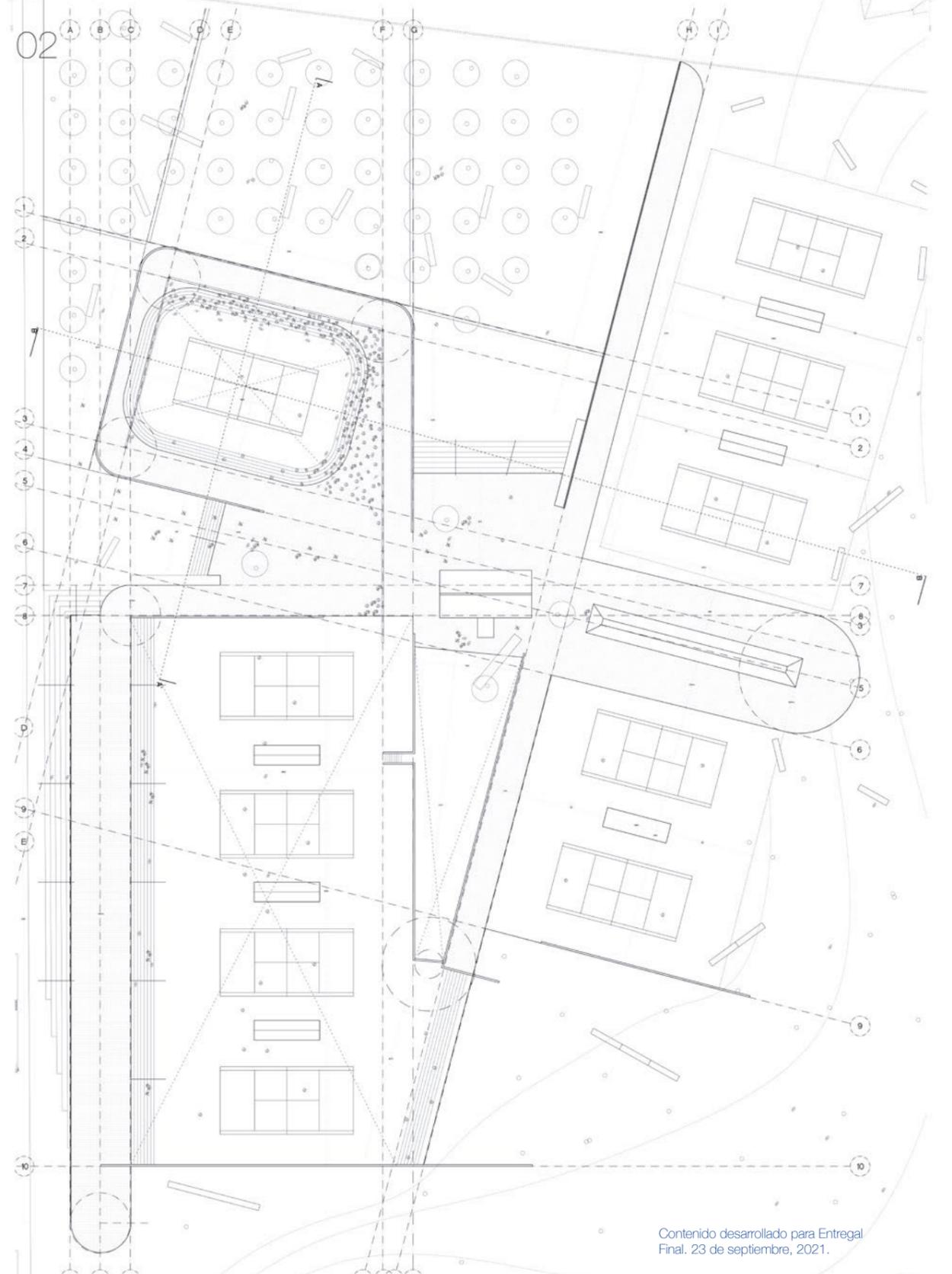
Corredor estadio Corte Escantillón Lugar. 1 | 25
Cancha principal Corte Escantillón Lugar. 1 | 25

Edificio Errante

Santiago de Chile, Septiembre 2021.



Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

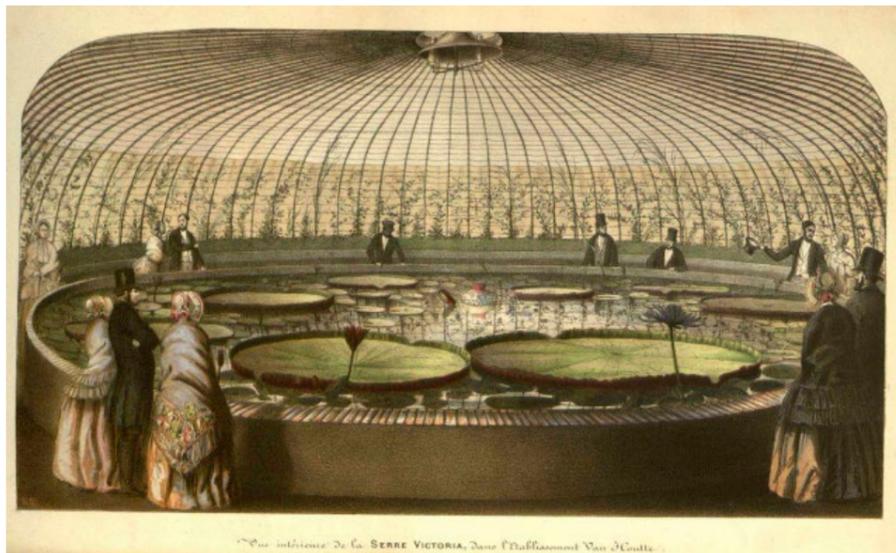


Contenido desarrollado para Entrega Final. 23 de septiembre, 2021.

Pileta de nenúfares.

Como excepción a la matriz propuesta, se propone al mismo invernadero abandonado como un caso de aplicabilidad programática. Al dejar que el paso del tiempo corriera libre por sus piezas, se incentivó el crecimiento de plantas y especies que, en su pasado necesitaron de su cobijo para germinar. Hoy en día la situación es al revés y lo que un día albergó plantas exóticas en su interior, ahora pareciera ser una especie exótica en sí misma, abrigada por raíces y ramas. A modo de memento, se propone como noveno ejercicio referido a la matriz diseñada, sellar el zócalo existente y transformar su interior en una pileta de nenúfares, quienes representan el génesis estructural del tipo y, por tanto, al asumir la ruina como un ornamento de la Quinta normal, son sus propios restos, los que hoy en día abogan por su pertinencia en la actualidad. El reflejo de la pileta, concluye con la pesquisa por abrir el sistema de prefabricación, tornándolo en un edificio completo en sí mismo sin la necesidad de un anclaje. La repetición de la imagen del edificio gracias al agua contenida en su zócalo, sintetiza lo presentado en la investigación por medio de una sencilla, pero no por eso menos compleja, operación de sellado del zócalo, asumiendo tanto el trasfondo teórico e ingenieril del palacio, como los desafortunados y abandonados años que han pasado por sus piezas.

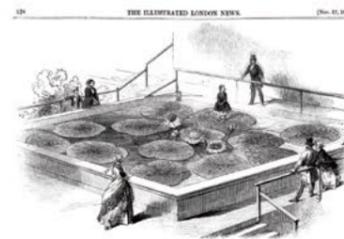
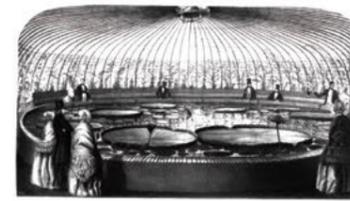
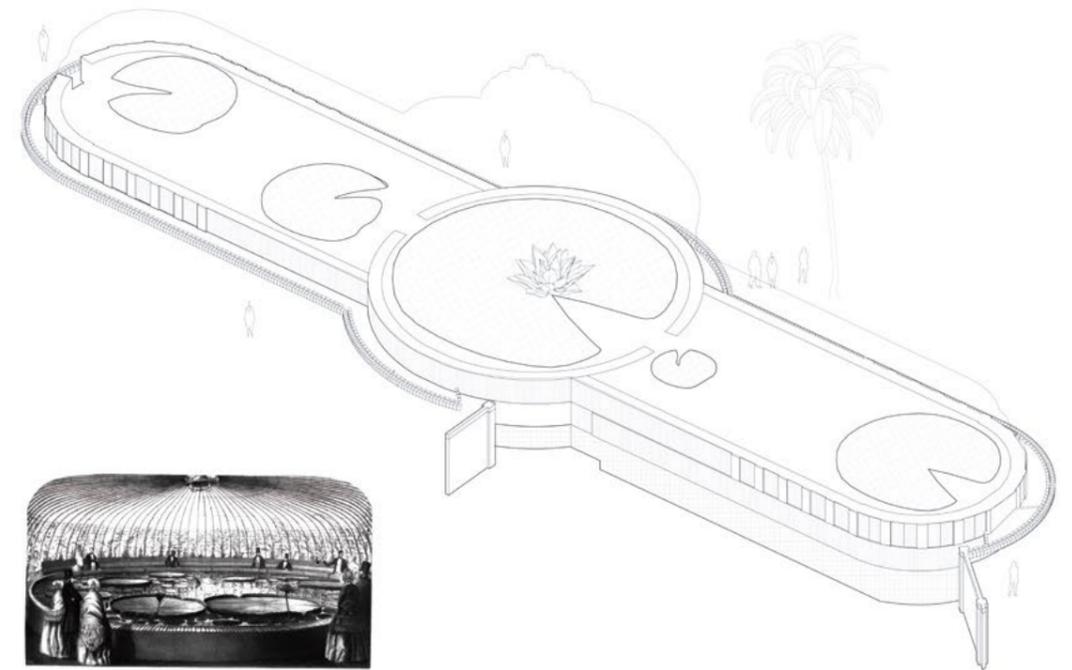
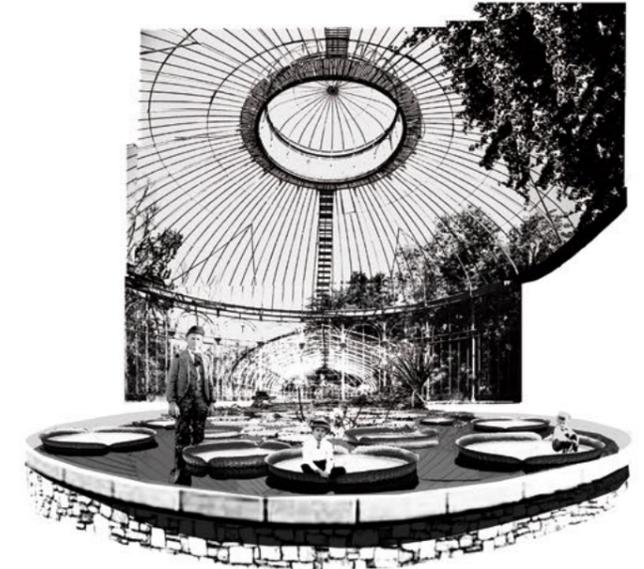
Se recalca que la estructura analítica presentada, paradójicamente encuentra su razón de ser en la motivación por preservar al *objeto encontrado*, liberarlo de sus dilemas estructurales y traerlo de vuelta a la actualidad con algún grado de incidencia en el terreno en el que está fundado. Lamentablemente, su abandono y las limitaciones propias de los procesos burocráticos a los cuales los monumentos son sometidos, no cesan en la erosión de sus piezas, acortando el tiempo si desde la arquitectura se quiere salvar o retratar en algún grado al invernadero estudiado. Cada día que pasa, provoca en el arruinado Monumento Histórico un daño que poco a poco, se va tornando en irremediable. La postura inicial con la cual fueron propuestos estos Palacios de Cristal, ha sido empañada con el paso de los años y observaciones convencionales con las cuales se declara un Monumento Histórico. La ejercitación morfológica aplicada a la ruina, establece opciones de proyecto como recurso de rescate, planteando la repetición y copia de sus componentes y partes, como un método de preservación experimental acorde a la perspectiva oriental sobre qué es patrimonio y cómo desde la actualidad es posible visitar al pasado en función de un futuro diverso y propositivo.



83 Imagen objetivo.
Invernadero para Victoria regina en el vivero Louis Van Houtte,
alrededor de 1850.

09

Pileta de nenúfares *in situ*



Contenido desarrollado para Entregal
Final. 23 de septiembre, 2021.

Imagen tentativa.

Isométrica pileta. 1 | 100

Referencia_ Invernadero para vivero Louis van Hutte. 1850.

Referencia_ Ilustración. Pictorial press. 1849

Bibliografía

Durand, JNL. Compendio de Lecciones de arquitectura. Francia, 1809.

Macintosh, Charles. The Book of the Garden. Edición William Blackwood and sons. Edimburgo, 1853.

Benjamin, Walter. La obra de arte en su época de reproductibilidad técnica. Alemania, 1936.

ICOMOS. Carta internacional sobre la conservación y la restauración de Monumentos y Sitios. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, Venecia 1964.

Palmer, Montserrat. 50 años de arquitectura metálica en Chile. 1863 – 1913. Instituto de historia de la arquitectura. Facultad de arquitectura y urbanismo. Universidad de Chile 1970.

Thames and Hudson edición. The essential writings of Marcel Duchamp. Universidad de Yale. Londres. 1975.

Bletter, Rosemarie Haag. Paul Scheerbart. Arquitectura Fantástica. Revista de la sociedad de Historiadores de Arquitectura. Universidad de California. 1975.

Capitel, Anton. Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración parte 1 y 2. Alianza editorial. 1988.

Robbins, David. The independent Group: Postwar Britain and Aesthetics of plenty. The “As Found” and the “Found”. Alison y Peter Smithson. MIT prensa. Londres. 1990.

ICOMOS. Documento de Nara sobre Autenticidad. Japón, 1994.

Forty, Adrian. Words and buildings: a vocabulary for modern architects. Thames and Hudson. 2004.

Koolhaas, Rem. Preservation is Overtaking Us. Diario de preservación histórica, teoría y crítica. Universidad de Minnesota. 2004.

Guedes, Pedro. El mercado central de Santiago, antes de su embarque a Chile. Santiago de Chile, 2006

Allen, Stan. Del objeto al campo: condiciones de campo en la arquitectura y el urbanismo. 1996-2008. Practica: Arquitectura, técnica + representación, Routledge, Nueva York. 2009.

Sennet, Richard. El artesano. Editorial Anagrama. 2009.

Nielsen, David. Victoria Regia's request to modern architecture. Queensland. 2010.

CMN. Encuentro internacional “Diálogos sobre patrimonio”
Arquitectura, Intervenciones, Patrimonio Futuro: Smiljan Radic en conversación con Rodrigo Pérez de Arce. 2012.

Aureli, Pier Vittorio. Diseño sin cualidades: arquitectura y el surgimiento de la abstracción - Parte 4 Durand, Londres. 2013. <https://n9.cl/j6943>. 5 de agosto. 2021.

Otero Pailos, Jorge. Preservación experimental. Estocolmo 2015. <https://n9.cl/nf3d3>. 5 de agosto. 2021.

Pérez de Arce, Rodrigo. Hecho a mano. Breve historia de la amnesia. ARQ Docs. 2016

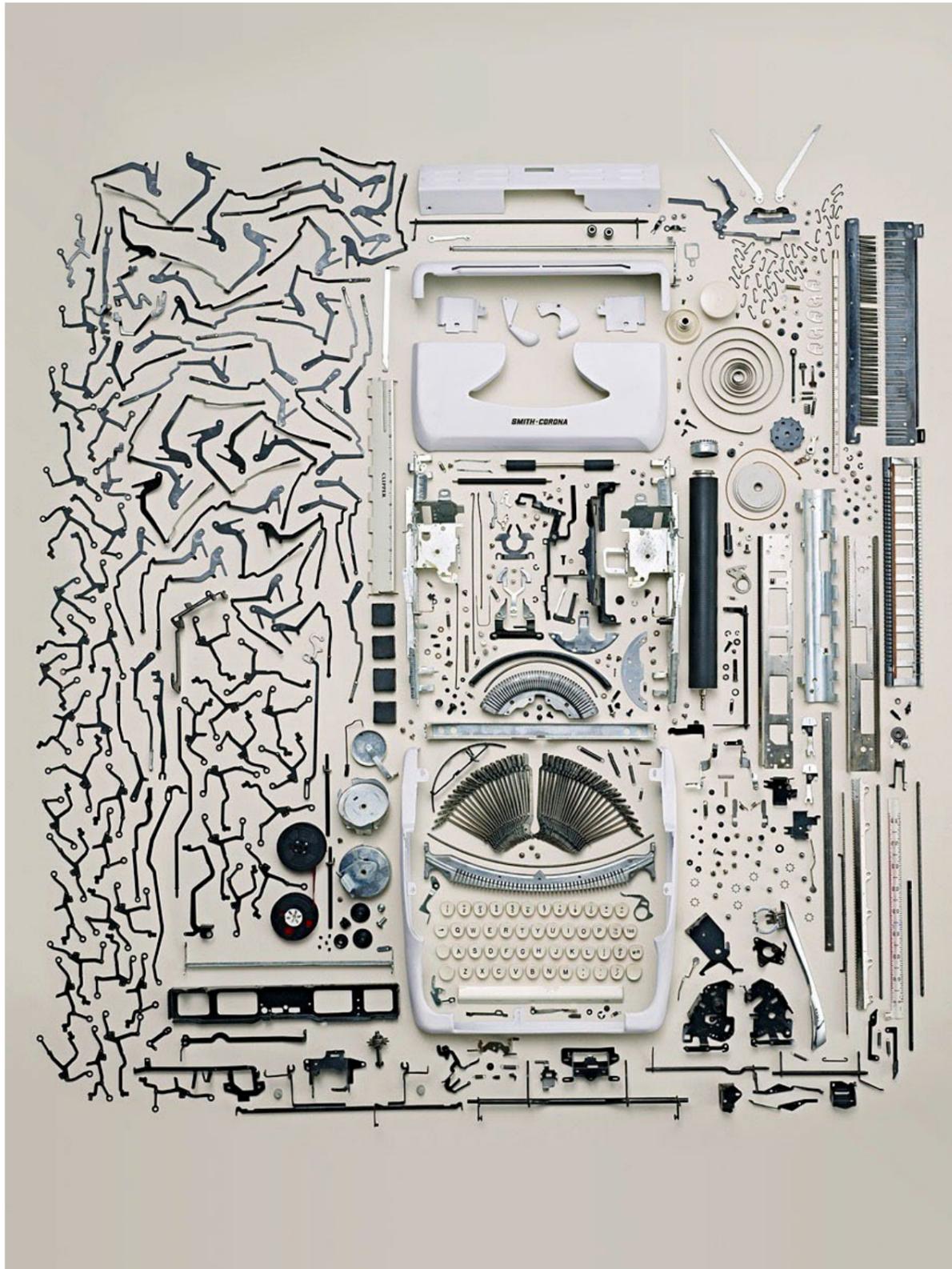
Han, Byung-Chul. Shangzai, el arte de la falsificación china. Buenos Aires, 2016.

Pavez, Maria Isabel. Revisitando a Haussmann: Reformas urbanas que promueven, mas que impiden, la guerra de las calles. Santiago. 2019.

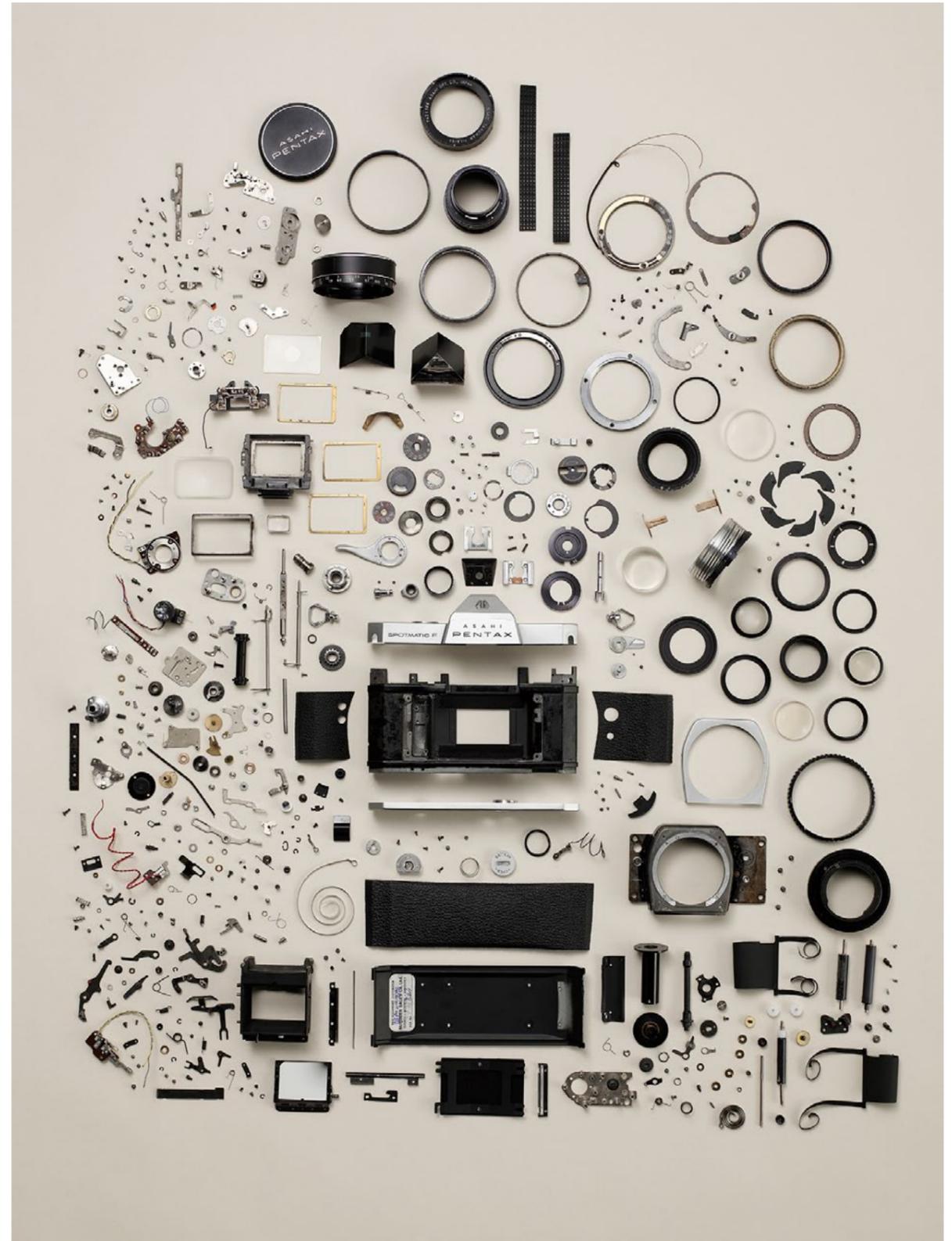
Edificio Errante

Anexos

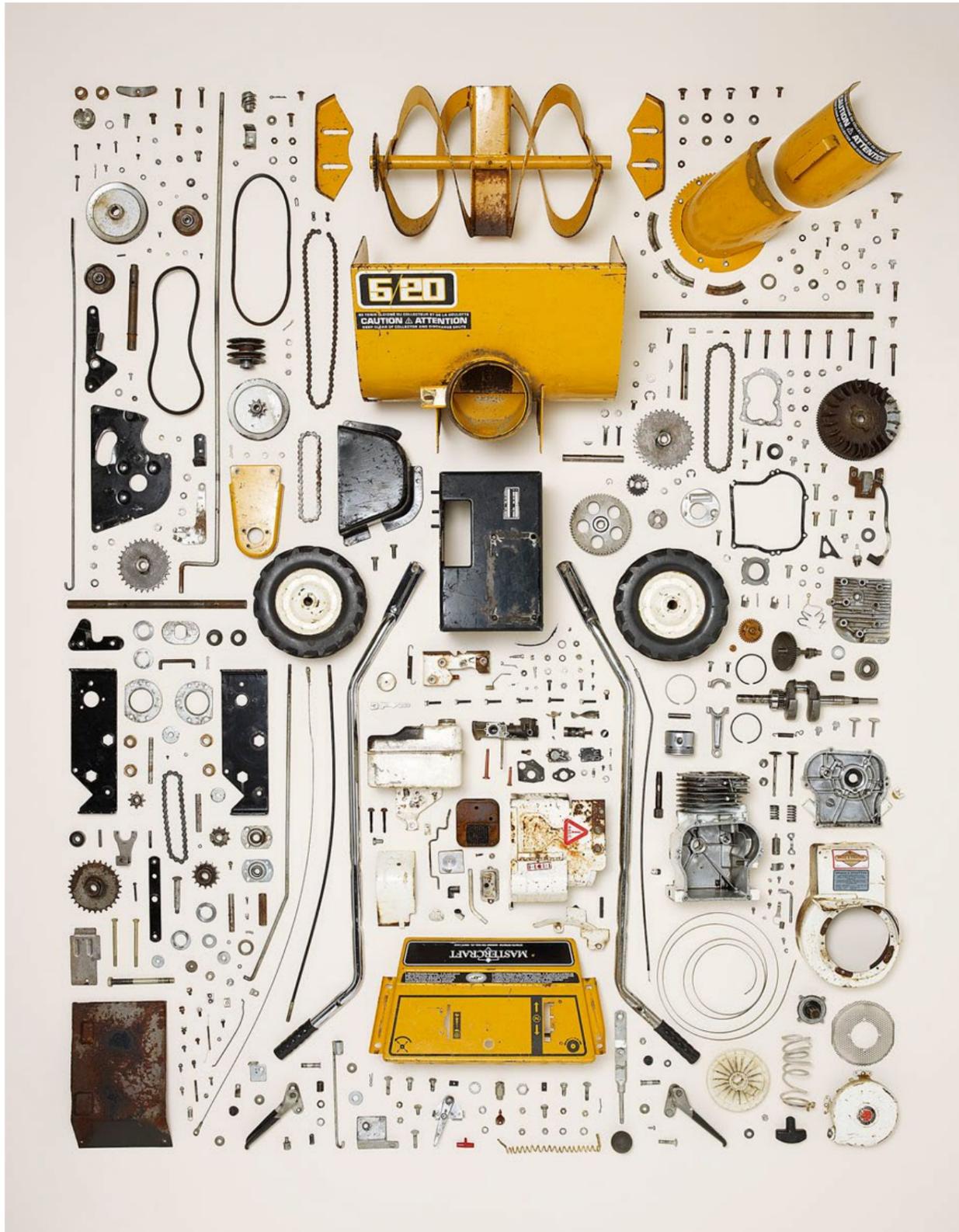
Complejidad y simplicidad
de la vida cotidiana.
Tod Mclellan | 2018



Información obtenida de: <https://www.toddmclellan.com/thingscomeapart>. 23 Agosto. 2021.



Información obtenida de: <https://www.toddmclellan.com/thingscomeapart>. 23 Agosto. 2021.



Información obtenida de: <https://www.toddmclellan.com/thingscomeapart>. 23 Agosto. 2021.

Preservation is Overtaking Us

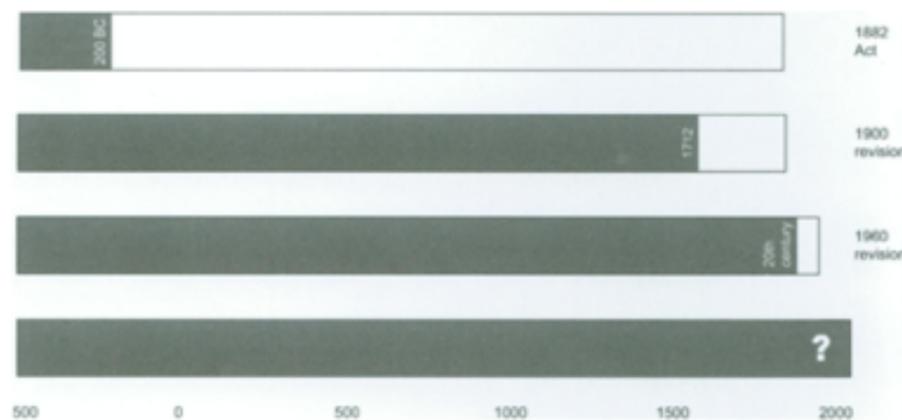
We were lucky in 2002 to receive a commission from the Beijing government that enabled us to try to investigate and define for China a specific form of preservation. This is one of those unique moments in which we come closer, and maybe I should say in this case that I come closer, to one of my most intimate utopian dreams, which is to find an architecture that does nothing. I've always been appalled that abstinence is the one part of the architectural repertoire that is never considered. Perhaps in architecture, a profession that fundamentally is supposed to change things it encounters (usually before reflection), there ought to be an equally important arm of it which is concerned with not doing anything. To the extent that this may sound like I am coveting an appointment in [Columbia's] historic preservation department, it may not be far off.

What we started to do is look at preservation in general and look at a little bit at the history of preservation. Now, the first law of preservation ever defined was in 1790, just a few years after the French Revolution. That is already an interesting idea, that at the moment in France when the past was basically being prepared for the rubbish dump, the issue of preserving monuments was raised for the first time. Another equally important moment was in 1877 where, in Victorian England in the most intense moment of civilization, there was the second preservation condition. If you look at inventions that were taking place between these two moments—cement, the spinning frame, the stethoscope, anesthesia, photography, blueprint, etc.—you slowly realize that preservation is not the enemy of modernity but actually one of its inventions. That makes perfect sense because clearly the whole idea of modernization raises either latently or overtly the issue of what to keep.

We then looked at the history of preservation in terms of what was being preserved, and it started logically enough with ancient monuments, then religious buildings, etc. Later, structures with more and more (and also less and less) sacred substance and more and more sociological substance were preserved, to the point that we now preserve concentration camps, department stores, factories and amusement rides. In other words, everything we inhabit is potentially susceptible to preservation. That was another important discovery: the

Preservation is Overtaking Us Rem Koolhaas

Future Anterior: Journal of Historic Preservation, History, Theory, and Criticism.
Vol. 1, No. 2 (Fall 2004), pp. xiv, 1-3
Published by: University of Minnesota Press
Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/25834941>
Accessed: 16-10-2019 02:17 UTC



1. Table showing the shrinking gap between the present and the date of buildings deemed preservable. (Ashworth, GJ. *European Heritage, Planning and Management*. Exeter: Intellect Books, 1999)

Future Anterior
Volume 1, Number 2
Fall 2004

Contenido descargado por
190.161.251.194 Día miércoles,
16 Oct. 2019. 02:17:15 UTC.

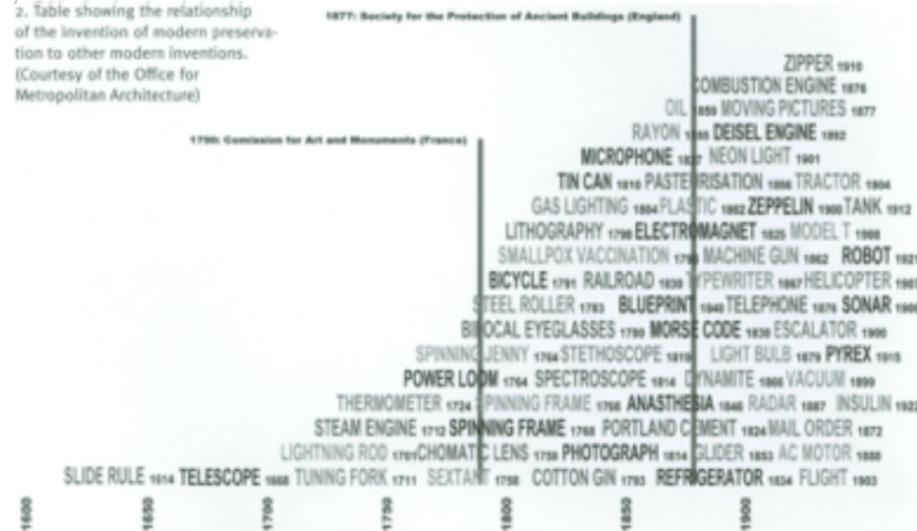
Contenido descargado por
190.161.251.194 Día miércoles,
16 Oct. 2019. 02:17:15 UTC.

scale of preservation escalates relentlessly to include entire landscapes, and there is now even a campaign to preserve part of the moon as our most important site.

Then, we started looking at the interval or the distance between the present and what was preserved. In 1818, that was 2,000 years. In 1900, it was only 200 years. And now, near the 1960s, it became twenty years. We are living in an incredibly exciting and slightly absurd moment, namely that preservation is overtaking us. Maybe we can be the first to actually experience the moment that preservation is no longer a retroactive activity but becomes a prospective activity. This makes perfect sense because it is clear that we built so much mediocrity that it is literally threatening our lives. Therefore, we will have to decide in advance what we are going to build for posterity sooner or later. Actually, this seems an absurd hypothesis, but it has happened, for instance, in the cases of some houses that were preserved at the moment they were finished, putting the inhabitants in a very complex conundrum.

We then started to look how to apply this to the issue of preservation. Of course, preservation is also dominated by the lobby of authenticity, ancientness, and beauty, but that is, of course, a very limited conception of preservation. We started to conceive and imagine that you could perhaps impose upon the entire center of Beijing a kind of bar code and declare that the bands in the bar code could either be preserved forever or systematically scraped. In such a case, you would have the

2. Table showing the relationship of the invention of modern preservation to other modern inventions. (Courtesy of the Office for Metropolitan Architecture)



Contenido descargado por 190.161.251.194 Día miércoles, 16 Oct 2019. 02:17:15 UTC.

3. With an enforcement of a "bar code" upon the center of Beijing, one can argue that the bands in the "bar code" can either be preserved for eternity or razed. (Courtesy of the Office for Metropolitan Architecture)



certainty that you preserved everything in a very democratic, dispassionate way—highways, Chinese monuments, bad things, good things, ugly things, mediocre things—and therefore really maintained an authentic condition. Also, you could begin to plan the city in terms of a kind of phasing. In all the cities that now are almost suffocatingly stable in the center and alarmingly unstable in the periphery, you could introduce a new condition of phasing where sooner or later any part of the city would be eliminated to be replaced by other stuff. You could project and plan over almost millennia to generate a situation in which each part of the city would always confront its opposite in a kind of complementary condition.

Editor's note

This article is the transcription of part of a talk delivered by Rem Koolhaas at Columbia University on September 17th, 2004. The editors would like to thank Mr. Koolhaas and the Office for Metropolitan Architecture for the permission to print it.

Author biography

Rem Koolhaas teaches the course "Practice of Architecture and Urban Design" at Harvard University's Graduate School of Design. He is a world-renowned architect in practice since 1975, when he founded the now-legendary Office for Metropolitan Architecture. His projects include civic, governmental, and residential work in Europe, North America, and Asia. More recently, Koolhaas started a company called AMO, which is dedicated to the application of architectural thinking to questions of organization, identity, and culture.

Contenido descargado por 190.161.251.194 Día miércoles, 16 Oct 2019. 02:17:15 UTC.

Edificio Errante