



(-)

Guion entre paréntesis
(- para habitar Carén)

TEMPLUM UNIVERSITARIO
FICCION ARQUITECTÓNICA
Memoria para optar al Título Profesional de Arquitectura



Proceso 2020

Ficción: Tomás Silva Gálvez

Guía: Andrés Weil Parodi

Ciencia archi-tectónica FAU:\LHab11D®
Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad de Chile

Agradecimientos

A mis padres y familia por la formación integral como persona y competencias para afrontar la vida, los valores inculcados, el respeto por quienes nos rodean, el entorno y la naturaleza.

A amigos y compañeros de escuela, con quienes cursé las distintas etapas de la carrera y que siempre fueron apoyo, sustento y consejo ante las más diversas situaciones y desafíos.

A Andrés Weil, por ser durante muchos años guía y mentor en mi desarrollo académico en la escuela, inspirarme y motivarme a siempre ver lo mítico en la arquitectura, así como también su lado más humano y social. De él aprendí infinidad de cosas como para intentar expresarlas en papel, además de los mejores recuerdos como equipo académico.

Citas

“El acto de la reflexión – la ciencia, por ejemplo – requiere amar. Requiere este acto de moverse en las circunstancias, sin prejuicios, expectativas o exigencias. En el proceso de entender se requiere una cierta actitud para entender.

Pero en el mundo actual aparece la competencia, la ambición, y allí surge esa negación aparente del amar.

Las emociones son el fundamento de todo hacer. Nunca se pueden separar. La comprensión no se da en la argumentación racional, si no en que yo acepte esa argumentación racional como válida, y eso depende de la emoción”.

Humberto Maturana

“¿Cómo consiguió Homo sapiens cruzar ese umbral crítico, y acabar fundando ciudades que contenían a decenas de miles de habitantes e imperios que gobernaban a cientos de millones de personas? El secreto fue seguramente la aparición de la ficción. Un gran número de extraños pueden cooperar con éxito si creen en mitos comunes”

Yuval Noah Harari

“Los humanos tienen cuerpo. Durante el último siglo, la tecnología ha estado distanciándonos de nuestro cuerpo. Hemos ido perdiendo nuestra capacidad de prestar atención a lo que olemos y saboreamos. En lugar de ello, nos absorben nuestros teléfonos inteligentes y ordenadores. Estamos más interesados en lo que ocurre en el ciberespacio que en lo que está pasando en la calle. Es más fácil que nunca hablar con mi primo en Suiza, pero más difícil hablar con mi marido durante el desayuno, porque está todo el rato pendiente de su teléfono inteligente en lugar de estarlo de mí”

Yuval Noah Harari

ÍNDICE
ESTRUCTURA DEL (-)

(-)A00: PARÉNTESIS

Resumen	07
Motivaciones	09

(-)A01: FICCIÓN

La Caja	12
La Universidad	12
El Mito	13
El Tema	14
La Problemática	15

(-)A02: SENTIDO

Nuevos Paradigmas	18
Humedales y Conservación Natural	22
Parque y Convivencia Orgánica	26
Identidad y Academia	27
Lenguaje Arqui-tectónico	29

(-)A03: LABORATORIO

Aysen, Identidad Universitaria (2017-2020)	34
Cenia, Lo que Relata el Mapocho (2014-2017)	35
Wiki Rehue - Remodelación al Cuadrado (2016-2020)	36

(-)A04: TERRITORIO

Contexto	40
Historia	41
Geografía Natural	44
Geografía Sagrada	47
Plan Maestro Laguna Carén	48

(-)A05: TEMPLUM UNIVERSITARIO

1D: Idea de Proyecto	56
2D: Plano Territorial	56
3D: Cuerpo arqui-tectónico	62
4D: Tiempo	70
5D: Genética	70
11D: Mito	74

(-)A06: GRAVEDAD

Bibliografía	80
Páginas Web, Videos en Línea	81

Resumen

La pandemia originada por el Covid-19 ha puesto en jaque al mundo entero, pausando el diario vivir de miles de millones de personas y transformando sus vidas en múltiples aspectos. Este paréntesis en la cotidianeidad del habitar humano nos ha entregado un espacio de diálogo colectivo de particular interés y atractivo. Esta memoria es un “guion” escrito en el paréntesis de la cuarentena acerca del Nuevo Mundo que se inició el 2020. Como todo proyecto de arquitectura es una especulación. Este guion tiene por propósito mostrar una propuesta de arquitectura orgánica de la realidad. Su contenido se basa en investigación y experiencias académicas en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Chile.

El mundo contemporáneo actual se ha formado en base a constantes y acelerados cambios tecnológicos, políticos, sociales y culturales desde comienzos del siglo pasado hasta nuestros días, y pareciera que hoy más que nunca, a nivel global y nacional, esos cambios fueron síntomas de nuevas formas de habitar, relacionarnos y entender el mundo que nos rodea.

Se considera que la Caída del Muro de Berlín (1989) puso fin a la Era Moderna. Se acuñó desde entonces el concepto de Postmodernidad, para referirse a un periodo de transición entre una modernidad que se había ido y otra que aún no llegaba. La Modernidad Mecánica (MM) es una manera de entender la realidad, condicionada por dos máquinas del siglo XV: la imprenta y el reloj mecánico. Sin embargo, su origen se remonta a los tiempos del

Imperio Romano, organización política que afianzó su poder gracias a fabulosas máquinas antiguas. Una idea viral, el cristianismo, lo derrotó. Las catedrales son la materialización, espaciotemporal, de la cosmovisión orgánica del cristianismo.

Ahora llegó este paso entre la Modernidad Mecánica (MM) y la Modernidad Orgánica (MO), y el protagonista de dicho cambio es un virus, mínima expresión de lo orgánico, que doblega a la “maquinaria moderna”, “haciéndose viral”. Esta nueva visión orgánica del mundo entrega un espacio de reflexión en torno al quehacer universitario, así como también repensar los valores, objetivos y la identidad universitaria. Es una puesta en jaque a la academia tradicional, una mirada reflexiva hacia nuestra institución y principios, un desafío de gran envergadura hacia el futuro de la casa de estudios.

Dentro de este escenario de transformaciones y nuevos desafíos, la Universidad de Chile plantea la creación del “Parque Académico Laguna Carén”, megaproyecto originado al finalizar la década del 90’ en relación con la transferencia por parte del Estado de Chile del predio ubicado en el Valle de Lo Aguirre.

Este megaproyecto, que ha tenido múltiples propuestas y reformulaciones, se posiciona hoy como un emblema de desarrollo universitario, vislumbrando el diseño y construcción de grandes instalaciones científicas, deportivas, académicas y más.

Dicho proyecto de gran envergadura y largo aliento se fundamenta en base a principios de desarrollo tecnológico, producción e inversión comercial. Su mito recae sobre paradigmas de la Modernidad Mecánica (MM).

Con lo anterior, el presente proyecto de título propone una pausa en el proceso de creación y consolidación del Campus Carén, e invita a reflexionar sobre los principios, objetivos e identidad universitaria que otorgamos a este territorio. Un hito fundacional que “fecunde el territorio”, poniendo en valor el entorno natural, que permita el recorrido, la contemplación y la reflexión en armonía con lo orgánico. Un hito que aporte un nuevo sentido a la identidad universitaria, y con ello, la manera en la que nos comunicamos entre nosotros y con lo que nos rodea.

Con un programa que considera la exploración, descubrimiento y experiencias del cuerpo con el territorio, la propuesta busca responder a 2 acciones fundamentales: En primera instancia, consolidarse como el punto de partida sobre el cual se fecunda Laguna Carén y el Proyecto Académico. En segunda instancia, el proyecto busca crear un espacio que permita conversar sobre la identidad y los desafíos universitarios que plantea esta nueva modernidad, un espacio enraizado en la tierra, que cultive universidad.



Motivaciones

Mi vida temprana siempre fue acompañada del ambiente natural, nacido y criado en la Región de O'Higgins, fue cotidiana la vida con el mundo campestre y rural, existiendo desde pequeño un gran interés por la exploración de entornos naturales, conocimiento y cuidado de plantas y animales y vínculo en general con la naturaleza.

Durante el desarrollo de la carrera de arquitectura tuve la posibilidad de experimentar, en diversas instancias y niveles, la visión de la arquitectura colaborativa en torno a una visión orgánica de la realidad, la arquitectura del sentido común. Esta manera de planificar, diseñar y trabajar en arquitectura fue plasmando en mí a lo largo de los años un especial interés por los desafíos de planificación arquitectónica y territorial que traen consigo los nuevos paradigmas y visiones de mundo.

En Octubre del año 2017, en el marco del convenio establecido entre la Universidad de Chile y la Universidad de Aysén, el Taller de Diseño Arquitectónico 2 desarrollado por el profesor Andrés Weil, (taller que me encontraba cursando en ese entonces), dedica el trabajo académico del semestre, en conjunto con el Centro de Proyectos Externos de la FAU (actual Centro de Proyectos Estratégicos), a la realización de una propuesta de arquitectura para el edificio principal de la Universidad de Aysén en la comuna de Coyhaique.

Dicho trabajo culminó con el viaje del taller a Coyhaique y la exposición de la propuesta a las autoridades y comunidad universitaria. Esta experiencia me permitió explorar problemáticas como la identidad universitaria y territorial, estableciendo una interesante premisa del trabajo de “lo universitario desde la universidad”. El ejercicio que desarrollamos era, al fin y al cabo, pensar lo universitario en el territorio, propuesto directamente por estudiantes universitarios.

En el año 2018 tuve la posibilidad de conocer el caso de Laguna Carén como caso en el Taller de Diseño Arquitectónico 4, trabajando en un proyecto colaborativo con los compañeros de curso, siendo este el primer acercamiento al territorio en cuestión. En dicha instancia, el trabajo se centró en el desarrollo de una “semilla arquitectónica” de pequeña escala, que se desarrollara con el objetivo de permitir a la comunidad universitaria conocer y relacionarse con Laguna Carén. El concepto de piedra fundacional toma particular interés en esta instancia.

Durante el primer semestre del año 2019 formé parte del equipo docente del Taller 6 - Integración Tecnológica, cursado por los profesores Andrés Weil y Guillermo Crovari. “Mito y Rito Fundacional: Caso del Parque Laguna Carén” fue el nombre del encargo semestral para los alumnos del taller.

Mediante propuestas de arquitectura y conversación colectiva, los alumnos trabajaron en proyectos que permitieran otorgarle un sentido propio a Carén por parte de la comunidad y de esta manera, incorporarlo al cuerpo universitario.

En paralelo al taller recién mencionado, desarrollé mi seminario de investigación titulado “Laguna Carén: Juego de Poder”, abordando los conceptos de “ficción arquitectónica” y planificación territorial. En esta instancia pude profundizar en los diferentes contextos de la Laguna, investigando su historia, procesos y vínculo al actual proyecto universitario propuesto.

Todas las experiencias mencionadas vienen a culminar su proceso en este proyecto de título que pretende aportar desde la arquitectura a la conversación universitaria sobre su cuerpo, visión de mundo e identidad.



Figura 1. Entrega Taller de Licenciatura 2018 - Elaboración Propia



Figura 2. Grupo de Taller Primavera 2017 - Elaboración Propia



Figura 3. Exámen de Seminario - Tomás Silva, Andrés Weil. Elaboración Propia, 2019.

“Los científicos formulan teorías observando la realidad a través de telescopios o de los microscopios. Los arquitectos, en cambio, formulan teorías proyectando espacios habitables que, una vez construidos, son la realidad. Por esa responsabilidad, el único instrumento a través del cual se puede observar el mundo y hacer ciencia en arquitectura, es el sentido común”. (Rittel, 1986)

La arquitectura es lenguaje corporal. Se desarrolló en paralelo al lenguaje verbal que nos hizo tomar conciencia del tiempo, y con ello, de nuestra mortalidad. Los relatos verbales permiten habitar, ficticiamente, el pasado y el futuro. El presente, sin embargo, solo se puede comunicar a través del cuerpo vivo. Inventamos la arquitectura para afrontar nuestra angustia por la muerte, un lenguaje corpóreo capaz de trascender por medio de las metáforas. La identidad de la especie humana está registrada en una conversación arqui-tectónica universal, que comunica, en tiempo presente, a vivos, muertos y por nacer.

“La ficción, planteamos, es nuestra noción contemporánea de las verdades artificiales que nuestra época construye... La ficción entonces, como condición de verdad, coherente en nuestras circunstancias, es un relato de lo que queremos ser, recogiendo en ello lo que fuimos y lo que somos. Es por tanto una interpretación de la realidad desde nuestra experiencia”. (Phillips & Gonzalez, 2009)

La vida humana se basa en la razón y en la emoción, y son precisamente las emociones las que nos llevan a la acción. Cuando algo hace sentido, emociona. En arquitectura, esta emoción tiene que ver con la capacidad de con-mover, como la ficción interpreta una realidad y dialoga con nuestras aspiraciones.

Este acto tiene por objetivo interiorizar al lector en la cosmovisión arquitectónica de este guion, así como también introducir los conceptos fundamentales que lo estructuran.

La Caja

El estallido social en Chile, a fines de 2019, fue el terremoto que anticipó el cataclismo de la pandemia. En ambos casos, no fueron las placas tectónicas las que provocaron la catástrofe, sino que estructuras mentales. Lo colapsado es una visión del mundo, propia de Occidente, representada en la ortogonalidad de la crucifixión, el sometimiento de lo orgánico a lo mecánico bajo el lema de “sacrificar la vida para mantener en marcha la máquina”.

La emergencia sanitaria tiene superados a los sistemas de salud y está provocando una recesión económica que podría ser aún más letal que el virus. La crisis social en Chile pareciera encrudescerse con el paso de los meses viéndose agudizada por el estado de catástrofe nacional. Por el momento no se vislumbran soluciones. El desconcierto generalizado hace suponer que hay que buscarlas “fuera de la Caja”.

La Caja es un marco de ideas preconcebidas, invisibles para la mayoría, al interior de la cual desarrollamos los argumentos que explican los fenómenos que percibimos. Se trata de una fortaleza intelectual que nos brinda seguridad. Sin embargo, cuando las condiciones de borde cambian, las fortalezas pueden convertirse en “trampas mortales”.

En esta caja ingrávida, llena de estructura fonética, fuimos olvidando el lenguaje corpóreo hasta convertirnos en analfabetos arquitectónicos, incapaces de entender el lenguaje de la Tierra y los mensajes metafóricos de los edificios.

La Universidad

Universidad expresa la aspiración hacia la universalidad y tiene, por tanto, que afirmar o expresar rasgos comunes y originarios de una sociedad en su más hondo valor. La universidad nunca se da como algo hecho; hay que descubrirla en las aspiraciones y sueños de sus integrantes. Si la vida universitaria no logra esta conexión con la realidad íntima de un pueblo, se aleja de la vida de la nación y se convierte en un mero centro de especialización.

“Concibo la vida universitaria como vida espiritual e histórica en que se realizan las interpretaciones de los signos sagrados de un pueblo”. Juan Gómez Millas

Los cambios políticos, sociales y culturales que en tiempos pasados se producían en siglos, hoy se producen en años y que, muy a menudo, el vértigo se apodera de las grandes masas humanas ansiosas de reformas y cambios radicales. La universidad como institución no es ajena a estos cambios, más cuando hablamos de una universidad con rol de estado como es la Universidad de Chile. Si además de estos constantes y acelerados cambios contemporáneos, consideramos el contexto presentado por la pandemia sanitaria y el estallido social a nivel nacional, ¿Cómo la Universidad de Chile hace eco de los nuevos paradigmas en su declaración de objetivos e identidad?

Para entender el retrato de la Universidad de Chile, es necesario entender el retrato del país. Esta declaratoria establecieron Verónica Weil y Andrés Weil en su ensayo *“La Universidad y el Proyecto-País Chile. Lecturas de un relato arquitectónico”*, ensayo del cual es interesante recalcar lo siguiente:



Figura 4. Postal de Santiago. Circuló en las décadas de 1930 y 1940. Recuperado de “La Universidad y el Proyecto País Chile”, 2020.



Figura 5. Representación Mito Ten Ten y Cai Cai. Recuperado de “Memoria Proyecto Cenia - Héctor Maestre”, 2020.

El Mito

Los autores reconocen el valor y patrimonio de la Universidad de Chile, y lo grafican en relación con la lectura territorial del Valle del Mapocho. Estos, de la mano de fotografías históricas del sector de La Alameda donde se encuentra emplazada la Casa Central de la universidad.

“De las edificaciones que destacan en la foto, la Iglesia de San Francisco es la más antigua. Frente a ella comenzaba el Paseo de las Delicias que albergaba la vieja Pérgola de San Francisco. La posición de la nave central, desaplomada respecto de las otras construcciones que enfrentan La Alameda, hace que destaque por encima de las demás. El claustro de la Iglesia es un oasis de paz y tranquilidad en la mitad del ajeteo urbano, un verdadero milagro que permite entrar en comunión con la naturaleza. Estas características han hecho que el templo de San Francisco se convierta en el símbolo arquitectónico más conocido y querido de la ciudad (...)

(...) El otro edificio que destaca en la foto es la Casa Central de la Universidad de Chile. La construcción está emplazada entre Arturo Prat y San Diego, al centro del tramo fundacional del paseo De Las Delicias. Es una zona de gran contenido simbólico, justamente en el lugar donde La Alameda es cruzada por el eje vial Independencia-Gran Avenida: La primera corresponde al brazo sur del río Mapocho, el cauce por donde bajaban las aguas de la montaña sagrada; el segundo corresponde al camino del Inca, la vía por donde transitaban los mortales (Heidegger, 2001) de norte a sur para habitar el territorio.

Se trata de una ubicación emblemática: la convergencia de lo sagrado con lo humano que remite el origen del

relato arquitectónico Universidad de Chile, a tiempos inmemoriales” (Weil P & Weil P, 2015) En Chile, la idea de universidad ha estado asociada históricamente al proyecto de país. Su origen está indisolublemente asociado al diseño institucional de la República. Lo anterior queda expresado en la ubicación de la Casa Central de la Universidad de Chile, que es probablemente única en el mundo. ¿En qué otro país, la universidad tiene un emplazamiento urbano tan relevante como en Chile?

La Universidad de Chile se crea con el objetivo de establecer República, formar profesionales y generar la academia necesaria para construir país. Lo interesante entonces es, la formulación de la siguiente pregunta: ¿Que sucede una vez que se estableció la República y formaron los profesionales necesarios? ¿Qué la distingue de un mero centro de especialización? Es precisamente en estos cuestionamientos que Ana Escribar (2011) visualizaba la profunda crisis universitaria, en las bases que sustentan la identidad de la institución y su comunidad.

Se presenta entonces Laguna Carén, como una posibilidad de reencontrarse con la identidad universitaria. Un espacio natural sin igual cuyas aguas rematan el valle del Mapocho. Carén significa “lugar verde”, “lugar fecundo”, es un territorio fértil abierto a la “fecundación universitaria”. Según dijo Escribar (2011), estamos como universidad frente a una terrible decadencia, o el inicio de un fructífero renacimiento. Laguna Carén abre su geografía para ese renacer.

La leyenda mapuche de Tren-Tren y Cai-Cai Vilú, cuenta el mito de dos serpientes, una de tierra y otra de agua en permanente tensión. Cuando se traban en lucha, tiembla la Tierra. Cai-Cai, la serpiente de agua se hunde para aumentar su poder. Tren-Tren reacciona levantándose. El mito describe la dialéctica de las placas tectónicas que han dado origen a la Cordillera de Los Andes y profundizado la fosa de Atacama. Por allí fluye la corriente antártica de Humboldt, una de las “arterias coronarias” del planeta.

Los Mapuches entendieron la Teoría de las Placas Tectónicas mucho antes de que la ciencia moderna la formulara. Frente a los españoles, los Mapuches contaban con “información privilegiada” para habitar un territorio flexible donde, periódicamente, la Tierra se ejercita con elongaciones tectónicas.

Esta idea mítica del habitar genera entendimiento en los integrantes de un pueblo, quienes ven representado sus ideales, sueños y aspiraciones en los relatos creados orgánica y colectivamente. El mito representa una ficción capaz de convertirse en realidad, un relato que hace sentido en quienes lo oyen y que genera sinergia alrededor de una manera de ver el mundo.

La arquitectura es lenguaje corporal. Los arquitectos diseñamos y proponemos relatos corpóreos, los que, si logran hacer el suficiente sentido en la comunidad a la que involucra, el relato se hace cuerpo arquitectónico.

Este es el guion de un mito arquitectónico, el relato de una ficción creada desde la exploración y entendimiento del territorio natura, este es el mito de la Universidad de Chile y Laguna Carén.

El Tema

En el marco de estas múltiples transformaciones y nuevos paradigmas que nos encontramos en la actualidad, surge la interrogante respecto al rol de la universidad, más específico aún y de primordial interés, el rol de la Universidad de Chile.

Un proyecto particular que ha intentado representar el rol universitario de innovación y visión a futuro del país, es el Proyecto Académico Laguna Carén. Este proyecto, que cuenta con más de 25 años de múltiples propuestas, diseños e inversiones, ha sido puesto en los últimos años como emblema de desarrollo de la institución universitaria.

La consolidación de un parque universitario en un entorno natural como el de Laguna Carén propone un sinfín de importantes desafíos técnicos, ambientales, políticos y económicos para la Universidad de Chile, y su desarrollo ha de ir de la mano de los intereses nacionales y variables identitarias del país y la universidad.

¿Es necesario un Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Chile? ¿Es pertinente y apropiado materializarlo en el territorio de Laguna Carén? ¿Existe interés de la comunidad para dicho proyecto? ¿Qué cosmovisión propone el proyecto y cuáles son sus objetivos?... Estas y muchas otras son las interrogantes que surgen respecto al proyecto académico, el cuál se ha ido consolidando en sus primeras etapas y afronta en los próximos 10 años el desarrollo y la construcción de gran parte de su infraestructura.

Laboratorios, centros de investigación, centros de convenciones, incubadora de empresas, son algunos de los programas a espera de su desarrollo en el campus, los cuales se pretenden organizar en armonía con la protección y conservación del entorno natural.



Figura 6. Fotografía de Laguna Carén desde el Cerro Amapolas
Elaboración Propia, 2018



Figura 7. Fotografía de Laguna Carén desde sector Nor-oriental.
Elaboración Propia, 2018.

Problemática

El proyecto de Parque Científico y Tecnológico (PCT) de la Universidad de Chile para Laguna Carén, se gestó en la década del noventa inspirado en el auge y desarrollo de grandes mega parques a nivel internacional como Silicon Valley en California, Estados Unidos.

Si bien es cierto, los desafíos científicos y tecnológicos son cada vez mayores, las estrategias de planificación del territorio, consumo de recursos y vinculo con el medio ambiente que hasta ahora han planteado los PCT es inviable en el futuro próximo. Más aún, un proyecto de tal magnitud, que involucra el gasto de decenas o cientos de millones de dólares, ha de tener argumentos fundamentales que justifican su desarrollo, o en la otra vereda, un fuerte anhelo de la comunidad universitaria. Y son estos dos factores los que no se han visto a lo largo de los años en el proyecto para Laguna Carén.

Cuando en el año 1994 es cedido gratuitamente el predio de Carén a la Universidad de Chile por parte del Estado, surge un sentimiento de recuperación y reivindicación de lo que la casa de estudios perdió durante el periodo de dictadura militar en el país, y con él, la idea de cimentar sobre él, los nuevos paradigmas que potenciaría la universidad hacia las próximas décadas. Esta idea, sin embargo, se vio enfrentada al contexto político e histórico que atraviesa la universidad, una innegable crisis de identidad forjada hace años y latente hasta nuestros días, la cual impidió concretar el diseño y consolidación de un proyecto con apoyo y sustento en la comunidad universitaria.

Con un anteproyecto aprobado para su desarrollo, se comienza a consolidar hoy en la laguna la primera etapa del megaproyecto universitario, la que considera la instalación de las primeras infraestructuras científicas y de investigación.

Se plantea que, en los próximos 5 años, se consoliden las distintas propuestas de desarrollo para el parque, aumentando considerablemente los m² construidos sobre el territorio y con ello aumentando la expansión e intervención del entorno natural.

Es evidente que este proyecto amerita la reflexión y reconocimiento de los caracteres identitarios de la universidad para su desarrollo, establecer objetivos acordes a los anhelos de la comunidad y encontrar interés en la participación de los diversos actores del proyecto.

El desarrollo del proyecto tal y cual como se configura el día de hoy, podría significar, no un beneficio a los procesos venideros de nuestra alma mater, sino una mayor caída aún, en la pérdida de nuestra identidad y crisis universitaria en general.



Figura 8. Fotografía de Laguna Carén.
Recuperado de visitichile.com, 2021.

Nuevos paradigmas

“La historia muestra que, una vez que las revoluciones industriales se ponen en marcha, el cambio se produce con rapidez. Los emprendedores convierten los inventos en innovaciones comerciales, estas dan lugar a nuevas compañías que crecen aceleradamente y, por último, los consumidores demandan los nuevos productos y servicios que mejoran su calidad de vida. Una vez que el engranaje de este proceso comienza a funcionar, la industria, la economía y la sociedad se transforman a toda velocidad”. (Botín, 2016).

Los radicales y acelerados cambios que se viven durante los periodos de revoluciones industriales generan un efecto dominó en las distintas áreas del desarrollo humano, viéndose impulsado por los avances tecnológicos y continuando con profundas modificaciones en el quehacer social y la calidad de vida en general. No está ajeno a estos cambios, los métodos y paradigmas de planificación arquitectónica y territorial, los cuales, viéndose en muchas instancias sobrepasados con la irrupción de nuevas tecnologías, sufren transformaciones importantes en

términos de su aplicabilidad.

Historia y revoluciones de desarrollo

“La palabra «revolución» indica un cambio abrupto y radical. Las revoluciones se han producido a lo largo de la historia cuando nuevas tecnologías y formas novedosas de percibir el mundo desencadenan un cambio profundo en los sistemas económicos y las estructuras sociales”. (Schawb, 2016)

En su libro “La cuarta revolución industrial”, Klaus Schawb pretende establecer un marco sobre el cual reflexionar entorno a la revolución tecnológica actual y entender sus características y diferencias respecto a las pasadas revoluciones industriales. Considerando el contexto de desarrollo tecnológico y los desafíos de planificación territorial que se conversan en este proyecto, se propone una breve revisión histórica que permita visualizar las cuatro revoluciones industriales y sus implicancias en términos de gestión y/o planificación. Uno de los hechos interesante de las revoluciones

industriales, es que son objeto de análisis a posteriori, son tipificadas con posterioridad en relación con los hechos observados y no se pueden predecir. Es de esta manera, que estos procesos irrumpen súbitamente en paralelo a los avances tecnológicos, y generan adaptaciones y creaciones de nuevos sistemas y mecanismos en toda índole.

La IEBS (Escuela de Negocios de la Innovación y los Emprendedores), escuela presente en España y México y generando información y capacitación a nivel mundial a través de las plataformas en línea, entrega la siguiente síntesis en relación con las revoluciones industriales y sus procesos.

- La primera revolución industrial acontece hacia 1784 y viene principalmente de la mano de la introducción de la máquina de vapor y de su capacidad para generar energía mecánica.
- La segunda revolución industrial sobreviene cuando a finales del siglo XIX se introducen la electricidad y el petróleo como fuentes principales de generación energética.



Figura 9. La revolución del blockchain
Felipe Vera - 2018.

Años más tarde aparece la cadena de producción y el concepto de división del trabajo en tareas.

- Hacia 1970 aproximadamente se empiezan a dar cambios en las tecnologías de información y en la electrónica que permiten una automatización de la producción, pudiéndose considerar como tercera revolución industrial.

- Y por primera vez en la historia, se pre-anuncia a la humanidad el advenimiento de una Revolución Industrial, la cuarta, Industria 4.0, pues durante las tres primeras o bien la comunicación masiva no existía o bien no se podía prever por adelantado el impacto de las confluencias tecnológicas necesarias. Sin embargo, ese sí es el caso de Industria 4.0, en la que están confluyendo varias tecnologías en punto óptimo de maduración. Dentro de estas descripciones generales, se vuelve indudable reconocer que, pese a las diferencias estructurales y tecnológicas presentes en las distintas revoluciones, todas ellas involucraban procesos de renovación en términos de las dinámicas de planificación relacionadas a las áreas productivas en general.

La primera revolución industrial, involucró cambios sustanciales en términos de la acción humana frente a la industria del transporte y la fabricación. La llegada de las máquinas a vapor y los diversos sistemas mecánicos impulsaron nuevas formas de trabajo y con ello, nuevas estructuras laborales y diversos horarios y jornadas.

De la misma manera, la llegada de la tercera revolución industrial y el posicionamiento en escena de la informática y la electrónica, generaron un completo cambio cuyo avance acelerado se refleja en las formas ya habituales de trabajo digital en la actualidad. La irrupción del mundo digital significó no solo una puerta hacia nuevas formas de trabajo, sino nuevos modelos de forma de vida y comportamientos sociales en general.

Por su parte, la denominada cuarta revolución industrial, entrega nuevos paradigmas sin precedentes, los alcances que puede llegar a tener aún no se logran visualizar en su totalidad y los cambios que significan este nuevo modelo de conectividad e información muestran desde ya hace un tiempo las nuevas necesidades entorno a la planificación.

“La sensación de desorientación y de fatalidad inminente se agrava por el ritmo acelerado de la disrupción tecnológica. Durante la era industrial, el sistema político liberal se moldeó para gestionar un mundo de motores de vapor, refineries de petróleo y televisores. Le cuesta tratar con las revoluciones en curso en la tecnología de la información y la biotecnología”. (Noah Harari, 2018, pág. 21)



Figura 10. Herramientas de gestión de proyectos
Recuperado de blog.mailrelay.com, 2021.

Siglo XXI y nuevos paradigmas

“En un mundo inundado de información irrelevante, la claridad es poder. En teoría, cualquiera puede intervenir en el debate acerca del futuro de la humanidad, pero es muy difícil mantener una visión clara”. (Noah Harari, 2018, pág. 9)

La revolución tecnológica en la que nos encontramos a generado principalmente nuevas plataformas de conectividad entre personas, permitiendo entre otras cosas, el trabajo colaborativo, nuevos sistemas de información y bases de datos, y herramientas digitales para las diversas áreas de desarrollo. Esta nueva y masiva nube de información a la que nos enfrentamos en el diario vivir es sin duda un arma de doble filo. Tenemos acceso a prácticamente todo el contenido digital creado a nivel mundial, una circunstancia sumamente favorable en términos de comunicación y vínculo en las relaciones sociales. Sin embargo, este crecimiento exponencial de la información a arrastrado consigo consecuencias en relación con el comportamiento humano y su bienestar.

En el año 1996 Alfonso Cornella, presidente del grupo consultor “Infonomía” acuñaba por primera vez el término “infoxicación”. La palabra brotó para delimitar la situación de exceso informacional en la que tienes más información para procesar de la que humanamente puedes, y, como consecuencia, brota la ansiedad (algo que se ha llamado técnicamente *information fatigue syndrome*). Esto último hace referencia únicamente a una situación de carácter más bien dañina o como consecuencia de un actuar, sin embargo, el alcance de los nuevos procesos digitales y la conectividad abarcan mucho más.

En el año 1969, Edward de Bono definía lo que él consideraba un nuevo tipo de pensamiento, al que llamo “pensamiento lateral” con el que pretendía representar los caminos alternativos que no estamos acostumbrados a tomar al momento de encontrar soluciones a un problema. En esta misma línea, ya está hoy en día integrado al día a día el término de “pensamiento paralelo” el cual se desarrolla integrando los nuevos paradigmas del mundo digital al concepto de Bono. Palabras como “multitareas” o “procesamiento paralelo” ya son habituales de escuchar y parecen integradas al mundo actual.

Estos nuevos modelos de trabajo colaborativo a través de Internet, las nuevas herramientas digitales de creación y gestión disponibles y los incontables medio de comunicación a nivel global, han generado lo que se ha denominado como “Dependencia Digital”. La aparente exactitud y precisión de los sistemas computacionales ha generado una confianza excesiva en los programas y modelos digitales, quitándole relevancia a la acción humana, su interacción activa en los procesos y toma de decisiones.

“Ya en la actualidad, los ordenadores han hecho que el sistema financiero sea tan complicado que pocos humanos pueden entenderlo. A medida que la IA (inteligencia artificial) mejore, puede que pronto alcancemos un punto en el que ningún humano logre comprender ya las finanzas”. (Noah Harari, 2018, pág. 21)

Esta dependencia tecnológica ha generado un sinnúmero de casos y problemas en el mundo de la planificación en esta nueva era digital y cobra mayor importancia el control sobre los mecanismos de trabajo y utilización de las herramientas computacionales que se ofrecen hoy en día. Junto a esto, el interés que se le ha otorgado al



Figura 11. Representación de Comunicación Digital
Recuperado de euroresidentes.com, 2021.



Figura 12. Representación de Teletrabajo
Recuperado de freepik.es, 2021.

estudio y análisis de estas nuevas plataformas digitales es prácticamente nulo en términos de su impacto a futuro. Existe un creciente interés político por la utilización de estas nuevas herramientas como medios de difusión, comunicación y control, sin embargo, las repercusiones del actuar frente a estas, deja mucho que desear.

“La disrupción tecnológica no constituye siquiera un punto importante en los programas políticos. Así, durante la campaña presidencial de 2016 en Estados Unidos, la principal referencia a la tecnología disruptiva fue la debacle de los correos electrónicos de Hillary Clinton, y a pesar de los discursos sobre la pérdida de empleos, ningún candidato abordó el impacto potencial de la automatización”. (Noah Harari, 2018, pág. 23)

Más aún, este nuevo comportamiento frente a lo digital ha generado un creciente abandono corporal, el mundo digital ha suplantado en muchos casos las interacciones físicas y se ha posicionado como el mayor recaudador de tiempo y estilo de vida de la sociedad actual.

“Los humanos tienen cuerpo. Durante el último siglo, la tecnología ha estado distanciándonos de nuestro cuerpo. Hemos ido perdiendo nuestra capacidad de prestar atención a lo que olemos y saboreamos. En lugar de ello, nos absorben nuestros teléfonos inteligentes y ordenadores. Estamos más interesados en lo que ocurre en el ciberespacio que en lo que está pasando en la calle. Es más fácil que nunca hablar con mi primo en Suiza, pero más difícil hablar con mi marido durante el desayuno, porque está todo el rato pendiente de su teléfono inteligente en lugar de estarlo de mí”. (Noah Harari, 2018, pág. 109)

Por otra parte, el nuevo panorama que pone enfrente la pandemia del Covid 19 afecta la forma de habitar y relacionarnos. El valor que le damos a la vivienda como espacio que acoge la mayor si es que no la totalidad de las acciones del diario vivir, tomando el trabajo remoto protagonismo en los espacios del hogar. Muchos expertos indican que, una vez superada la etapa más compleja de la pandemia, nuestros hábitos y forma de vivir se habrán transformado sin vuelta atrás, exigiendo por consiguiente la reformulación de múltiples sectores laborales y comerciales.

Siendo el hogar el espacio de uso por excelencia, los espacios abiertos y de vínculo con el medio ambiente jugarán un rol clave en las nuevas dinámicas de interacción.

El valor por la naturaleza se verá en realce y será de ella que surjan los nuevos desafíos y soluciones. En los espacios abiertos y naturales es donde nos podremos congregar, y donde además tendrá más sentido hacerlo. Regresar a la

tierra, reconectarnos con la naturaleza. Estos valores que la Modernidad Mecánica nos había quitado hoy es posible recuperarlos y transformar con ellos nuestra manera de habitar la tierra.

Esta nueva era de revolución tecnológica y desafíos sanitarios ha traído consigo una serie de ventajas entorno a la conectividad, información y herramientas de trabajo, sin embargo, estas plataformas y sus características han generado nuevos comportamientos sociales que, en algunos casos, involucran problemas en la interacción humana y todos los procesos que de ella se desprenden.

La idea de producción en masa, industrialización y afán del desarrollo tecnológico en general ha provocado que los proyectos de arquitectura se vean inundados de la variable digital, planificándose extravagantes planes y megaproyectos que prometen desarrollo económico y tecnológico, pero que carecen de identidad o arraigo comunitario.



Figura 13. Representación de Teletrabajo y Procesos digitales. Recuperado de openintl.com, 2021.

Humedales y conservación natural

Carén es una laguna, parque y humedal de más de 1.000 hectáreas. Son muchísimas sus variables naturales y, por consiguiente, se considera pertinente estudiarlo no solamente como un territorio político y de planificación, sino también desde su condición más vital y gravitatoria, la condición de humedal.

Definiciones generales

Los humedales son zonas donde el agua es el principal factor controlador del medio y la vida vegetal y animal asociada a él. Los humedales se dan donde la capa freática se halla en la superficie terrestre o cerca de ella o donde la tierra está cubierta por aguas poco profundas. Como consecuencia, los suelos se saturan (no les llega oxígeno), dando lugar a un ecosistema singular mixto entre acuático y terrestre.

En general, se reconocen cinco tipos de humedales principales:

- marinos (humedales costeros, inclusive lagunas costeras, costas rocosas y arrecifes de coral);
- estuarinos (incluidos deltas, marismas de marea y manglares);
- lacustres (humedales asociados con lagos);
- ribereños (humedales adyacentes a ríos y arroyos);
- palustres (es decir, “pantanosos” – marismas, pantanos y ciénagas).

Además, hay humedales artificiales, como estanques de cría de peces y camarones, estanques de granjas, tierras agrícolas de regadío, depresiones inundadas salinas, embalses, estanques de grava, piletas de aguas residuales y canales. (Ramsar, 2013).



Figura 14. Funciones de los Humedales Humedales Chiloé, 2021.

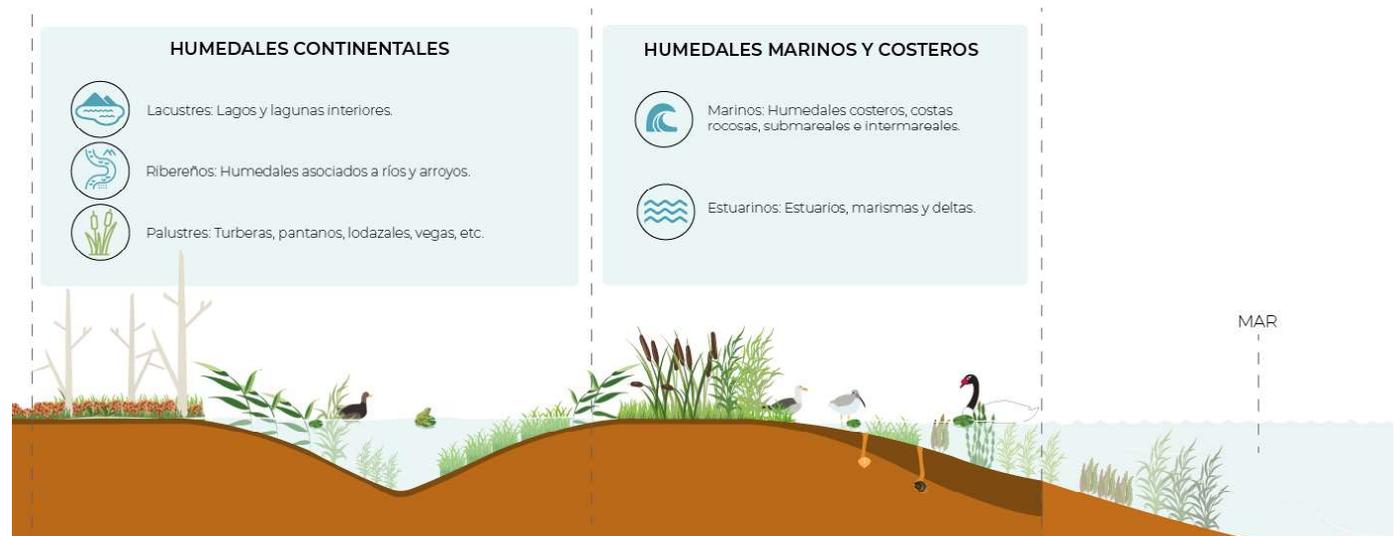


Figura 15. Tipos de humedales Humedales Chiloé, 2021.

Rol y sustentabilidad

Los humedales figuran entre los medios más productivos del mundo. Son cunas de diversidad biológica, fuentes de agua y productividad primaria de las que innumerables especies vegetales y animales dependen para subsistir. Dan sustento a altas concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados. Los humedales son también importantes depósitos de material genético vegetal. El arroz, por ejemplo, una especie común de los humedales es el principal alimento de más de la mitad de la humanidad.

Los humedales son indispensables por los innumerables beneficios o “servicios ecosistémicos” que brindan a la humanidad, desde suministro de agua dulce, alimentos y materiales de construcción, hasta control de crecidas, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático. (Ramsar, 2013)

Estos cumplen una serie de roles de gran relevancia. Estos roles se conocen como servicios ecosistémicos y son aquellos beneficios que la gente obtiene de estos ecosistemas. Cuando los humedales ya no son capaces de cumplir sus servicios ecosistémicos, esto genera costos importantes para todos los ciudadanos. Sólo un buen conocimiento del funcionamiento de los humedales permitirá su uso responsable, sin sobreexplotarlos o degradarlos.

Su importancia intrínseca radica en que son ecosistemas de identidad propia en cuanto a la conjunción armónica y persistente de constituyentes e influencias marina, terrestre y atmosférica; todo ello determina su alta diversidad y producción.

Más aun, los humedales ofrecen muchos servicios al hombre ya que constituyen filtros naturales para mejorar la calidad del agua, mitigar el impacto de inundaciones, constituir sitios predilectos de esparcimiento, como el senderismo, la pesca deportiva y artesanal, la observación de aves, flora y fauna endémicas y simplemente para el gozo del paisaje, el silencio, la paz y estímulo a las artes.

La degradación de los humedales es el resultado de una responsabilidad compartida entre los usuarios y las instituciones responsables de su uso. Entre las principales causas de su degradación están el desarrollo urbanístico, e industrial y la mega industria acuícola tanto la salmonicultura como la mitilicultura. Junto a esta causa, la ineficiencia institucional y jurídica responsables de la fiscalización y control de las actividades humanas en el borde costero y en los humedales tierra adentro, atentan contra la sustentabilidad de los humedales.

Para asegurar una integración idónea de estos medios naturales en nuestras ciudades y nuestros campos, el conocimiento de sus funciones y de su ubicación nos permite promover gestiones y ordenamientos adaptados.



CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES

(Ramsar, Iran, 1971)

Humedales en Chile

Las variadas condiciones climáticas y geológicas de Chile permiten la existencia de más de 20 tipos de humedales. De acuerdo con estimaciones recientes del Ministerio del Medio Ambiente, se han catastrado que los humedales en Chile comprenden una superficie aproximada de 4,5 millones de hectáreas, lo que representa cerca del 5,9% del territorio nacional. Cabe precisar, que a la fecha no hay consenso sobre el número y la superficie total que engloba este tipo de ecosistemas en el país, a lo que se agrega que todavía persisten vacíos de información para algunos tipos de humedales, por ejemplo, turberas de la región de los Lagos y distintas metodologías al momento de definir los límites de los humedales.

Según lo que indica el “Plan Nacional de Protección de Humedales (2018-2022)” respecto a los tipos de humedales y su localización en el territorio chileno, podemos establecer lo siguiente:

- Hacia el extremo norte del país, se localizan las cuencas endorreicas (sin salida al mar), en una red hidrológica dibujada por la geología de Los Andes. En la zona de la Puna predominan los humedales del tipo salares, lagunas andinas, vegas y bofedales. La dependencia entre los humedales y los acuíferos que alimentan estos sistemas es estrecha y frágil.
- En la zona central de Chile, entre los 27°S y 31°S, cambian las características climáticas y los ambientes dejan de estar dominados por alta radiación y procesos de evaporación, desapareciendo los salares y bofedales, predominando en cambio, los humedales andinos de vegas. Aparecen los sistemas de

valles transversales, los hábitats de rítrón (zonas torrentosas y de alta pendiente) y de potamón (zonas de corriente lenta y baja pendiente).

- Hacia la zona sur de Chile, los ríos son más caudalosos, aumenta la vegetación y los suelos sobresaturados. Se multiplican las zonas de mallines, humedales ribereños, palustres, lacustres (lagos y lagunas), estuarios, humedales boscosos (humedales pantanosos o hualves), marismas y turberas no arboladas; estas últimas tienen su mayor expresión en la zona sur austral de Chile, entre los 39°S y 56°S (regiones de Los Lagos y de Magallanes).

Las mayores extensiones de humedales se encuentran emplazadas en las regiones de Magallanes, Aysén y Los Lagos, siendo la región de Magallanes la que concentra cerca del 80% de la superficie de humedales del país, representados fundamentalmente por turberas.



Figura 17. Fotografía Humedal Tres Puentes
Recuperada de redobservadores.cl, 2021.

Amenazas a la conservación

Animales domésticos

La presencia de animales domésticos sin supervisión humana en estos ecosistemas ha provocado la disminución en la presencia de aves migratorias, así como la alteración al hábitat normal de cientos de especies animales.

Desechos de basuras y desperdicios

El mal uso de estos espacios para la acumulación de residuos tanto orgánicos como no-orgánicos se ha visto fuertemente incrementado en los últimos años según informes del Ministerio del Medioambiente, llegando en ciertos casos a convertirse sectores completos de humedales en botaderos ilegales.

Destrucción del hábitat para urbanizar

El considerable crecimiento de las zonas urbanas ha puesto en jaque el territorio de los humedales no solamente en Chile sino en todo el mundo. El desarrollo inmobiliario avanza aceleradamente e interviene con fuerza en las variables ambientales de los humedales, ya sea en la demanda de agua, la saturación vial, u otros cambios que pudieran verse reflejados en estos ecosistemas.



Figura 18. Basura en Humedal Tres Puentes
Recuperado de mma.gob.cl, 2021.

Ley de humedales urbanos

El día 24 de noviembre del 2020, se promulgó en el Diario Oficial de la República de Chile, el reglamento y la normativa que acompaña a la nueva “Ley de Humedales Urbanos”

La ley define como humedal urbano todas aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros y que se encuentren total o parcialmente dentro del límite urbano. Otorga también la definición de humedal parcialmente dentro del límite urbano: humedal que presenta alguna porción de superficie dentro del límite urbano, no estando la totalidad del área contenida en él, indistintamente de su superficie.

El Plan de Protección de Humedales priorizará, en su primera etapa, la protección de 40 humedales a lo largo del país, definidos según criterios en torno a la representatividad de ecosistemas y la conservación de biodiversidad.

Laguna Carén no está considerada dentro del plan para otorgarle algún tipo de protección, sin embargo, es importante considerar el contexto nacional respecto a la categorización y protección de estos territorios y ecosistemas.

Surge entonces una reflexión interesante respecto a la conformación y operatividad de la ley y reglamento de humedales a nivel nacional. Se menciona desde un inicio, tanto en el Plan de Protección como en el reglamento de la ley, que los valores a proteger de los humedales no recaen

únicamente en las variables geográficas y ecosistémicos de estos territorios, sino también en sus características culturales, de vínculo comunitario y educación, sin embargo, estas variables no son consideradas a la hora de definir que humedales tendrán protección.

Por otra parte, al concentrarse cerca del 80% de la superficie de los humedales del territorio nacional en la región de Magallanes, las políticas de conservación enfocan su trabajo en esta zona. La región Metropolitana por su parte, que contiene apenas cerca de un 0,3% de los humedales a nivel nacional (13.889 ha.), presenta las mayores amenazas de conservación de estos ecosistemas.

Región	Superficie (ha.)
Magallanes y Antártica Chilena	3.425.323
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	374.722
Los Lagos	250.923
Los Ríos	129.976
La Araucanía	70.560
Biobío	54.333
Maule	42.067
Antofagasta	38.753
Arica y Parinacota	29.120
Libertador General Bernardo O'Higgins	20.377
Atacama	18.745
Coquimbo	17.888
Metropolitana de Santiago	13.889
Tarapacá	13.315
Valparaíso	7.272
Total	4.507.264

Figura 19. Superficie de humedales a nivel regional Plan Nacional de Protección de Humedales

Laguna Carén está considerado dentro del “Inventario Nacional de Humedales 2020” (considerado como Humedal asociado a Limite Urbano de tipo Continental, Lacustre, Permanente), con una superficie catastrada de 35,14 hectáreas de humedal.

El desarrollo inmobiliario de los sectores aledaños a la laguna ha puesto en duda la estabilidad del ecosistema, siendo el consumo de agua y las redes de alcantarillado la principal preocupación de las autoridades comunales.

Región	Superficie Protegida (ha)	Porcentaje Protegido
Magallanes y Antártica Chilena	2.022.683	59,1
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	57.210	15,3
Los Lagos	44.256	17,6
Arica y Parinacota	13.619	46,8
Antofagasta	9.508	24,5
Los Ríos	6.052	4,7
Tarapacá	3.341	25,1
La Araucanía	1.554	2,2
Atacama	1.442	7,7
Maule	1.133	2,7
Valparaíso	766	10,5
Metropolitana de Santiago	763	5,5
Biobío	640	1,2
Coquimbo	519	2,9
Libertador General Bernardo O'Higgins	395	1,9
Total	2.163.880	

Figura 20. Protección de humedales a nivel regional Plan Nacional de Protección de Humedales

Parque y convivencia orgánica

Como ya se mencionó anteriormente, el territorio de la laguna tiene caracteres naturales, políticos, económicos y sociales, y en este último, la idea de “Parque Laguna Carén” que se ha propuesto a lo largo de los años, es de interés de este estudio.

Parques y calidad de vida

El parque es uno de los escenarios urbanos más reconocidos en lo que concierne a espacios de recreación. A través de la historia, se han creado parques por motivos ambientales y, entre muchas otras opciones, como un recurso paisajístico que favorece el desarrollo de actividades de ocio. (García L, 1989)

Los parques, como parte del espacio público, son una representación simbólica de bienestar. Estos generan beneficios en las relaciones sociales, favorecen la valorización de la vivienda y mejoran la calidad de vida de las ciudades.

El contacto con la naturaleza en las diversas instancias sociales ha demostrado ser un factor fundamental, no solo en la relación humana con el entorno, sino también en la propia salud de los habitantes y el aumento considerable de su calidad de vida.

Vínculo y comunidad

Los parques urbanos tienen la virtud de ser una extensión del espacio doméstico, donde los niños, por ejemplo, encuentran un lugar para salir, jugar y aprender a socializar con la libertad de estar en un lugar que le pertenece a todos.

Para adolescentes, adultos y adultos mayores, un parque es también un punto de encuentro, un espacio para practicar deporte, un lugar donde detenerse y abstraerse de la agitación cotidiana y del ruido, para poder descansar y encontrarse con la naturaleza y con otras personas.

Estos vínculos de pertenencia con el entorno cotidiano no sólo ayudan a conservar y cuidar estos espacios, sino también contribuyen a tener una vida más saludable y feliz.

La interacción social fortalece las relaciones personales y con esto se mantiene viva la identidad cultural que define los territorios y comunidades, el habitar es un fenómeno vivo y en tiempo presente, cuyo escenario principal es el territorio natural.

¿Qué criterios serían claves a la hora de pensar en vínculos comunitarios en un proyecto en la Laguna Carén? ¿Qué tan pertinentes para la comunidad resultan los múltiples proyectos presentados por la universidad? Estas preguntas surgen para tener en consideración en el proyecto.

Parque Laguna Carén

El proyecto académico que pretende desarrollar por la universidad en Laguna Carén ha estado siempre inundado de variables y conceptos a lo largo de sus 26 años de historia. Lo cierto es que la idea de “parque” se ha intentado consolidar en las distintas propuestas con variadas ideas que van desde el senderismo hasta la reforestación completa del Cerro Amapolas.

Lo cierto es que, desde su nombramiento en 1994 como Parque Metropolitano, y la seguidilla de conflictos respecto a la normativa aplicada al predio por su pertenencia a zona rural, la laguna ha funcionado como un parque de acceso controlado para todo público, visitantes que usualmente utilizan la zona de picnic habilitada en la laguna y desarrollan actividades de recreación como la pesca.

Fuera de instalaciones sanitarias en deplorable calidad, la laguna no cuenta con infraestructura que le permita recibir a una mayor cantidad de público en buenas condiciones, la falta de senderos habilitados, así como también la debida señalética son algunas de las múltiples falencias para que laguna Carén pudiera establecerse poco a poco como un debido parque, más aún de la escala metropolitana que le corresponde.

Identidad y Academia

¿Cuáles son las bases conceptuales que definen nuestro habitar en el territorio? ¿Representa este habitar nuestra identidad, o solamente nos ceñimos por el modelo que la Modernidad Mecánica establece como patrón?

Las intervenciones en el espacio habitado deben tener un sentido. La arquitectura modela y transforma la realidad que nos rodea y como lo percibimos, por consiguiente, su desarrollo no puede ser un sinsentido de acciones en un círculo vicioso.

Por lo anterior, un breve estudio y análisis de la identidad universitaria es relevante para comprender el contexto que engloba a lo “universitario”.

Sentido Universitario

La mejor manera de aproximarse a la pregunta por el sentido de lo universitario tiene que ver con estudiar su origen en el contexto en el que se desarrolla de manera más masificada, que es en la modernidad en el contexto de la ilustración. La universidad moderna se instaura en el siglo XVIII pero tiene su origen en Europa, en las escuelas monásticas del s. XII y XIII.

“Si la academia es nihilista, es porque la estructura de enseñanza y conocimiento esta desvinculada de las existencias singulares de los sujetos y de la vida. Y eso es el nihilismo, posponer la vida por valores supraterrrenales, ya sea la religión o la noción moderna de libertad. Si la educación actual ya no trata de ilustrar como en la época moderna, sino que, de producir capital, lo que se ha perdido es la misma creencia en la educación. Y esa es la muerte no declarada del proyecto de universidad.” (Producciones Pliegue, 2020)

La universidad hoy se aprecia como una fábrica de trabajadores, si el rol de la universidad moderna era convertir al pueblo en expertos, el objetivo de la universidad contemporánea es sustituir al pueblo por los expertos.

En un mundo en el que los recursos naturales se agotan, parece más que claro la aparición del “capitalismo cognitivo”. El pensar humano es hoy material de renta infinita.

“Este capitalismo no es únicamente un método de producción de conocimiento, sino que también un régimen que destruye las capacidades de dar sentido, valor al mundo y la actividad humana” (Producciones Pliegue, 2020)

¿Qué define a una universidad de calidad? Los actuales sistemas de legitimación ejercen una tremenda presión por sobre la universidad contemporánea, las instituciones chilenas por supuesto, no es ajeno a este proceso.

Si la imprenta y los investigadores de antaño controlaban el acceso al conocimiento y el saber en general, hoy son las prestigiosas revistas y estándares de evaluación quienes cumplen ese rol. Ser académico hoy en día y vivir de la investigación, conlleva la publicación de producciones científicas. Las publicaciones son la principal exigencia que tienen los investigadores y cada vez más el único recurso que tienen las universidades para lograr financiamiento y prestigio. Las bodegas universitarias se llenan de revistas que no circulan y que nadie lee. Intrascendencia, ausencia de dialogo y concentración de los saberes, son consecuencias de este modelo de intercambio y de circulación del conocimiento.

La realidad nacional no es ajena al sinsentido universitario general, a su modelo económico y crisis identitaria.



Figura 21. Afiche de “Las paradojes del Nihilismo” - La Academia
Recuperado de culturizarte.cl, 2021.

Identidad y Cuerpo Universitario

"Nuestra Universidad de Chile tiene su alma dormida. Ayer, era vista por la sociedad como la indispensable reflexión, el aporte forzoso para sopesar opciones y problemas. Hoy, su trascendencia externa, casi su propia libertad para pensar y estructurar las ideas que la evolución de la sociedad necesita, parecen desaparecidas. Los problemas organizativos y financieros, la pérdida del sentido de cuerpo, la desleal competencia, la concepción errada de que se trata de una universidad más, todo ha llevado a cuestionar su ser, a hacer difusa su misión, a privilegiar el corto plazo, a mantener un silencio cómplice con su alma adormecida. Es necesario despertarla, con una fuerte voz de alerta, así también despertando el liderazgo interno que le haga mirar fecunda hacia adelante" (Riveros Cornejo, 1997)

Luis Riveros, ex Rector de la casa de estudios, evidenciaba hace más de dos décadas atrás el alma perdida universitaria, invitando a reflexionar sobre sus motivos y enfatizando la necesidad de ese "despertar".

"Me atrevería a decir que debido al profundo cambio que el proceso de globalización en curso impuso al mundo en su conjunto, se alteraron en nuestro país las condiciones en relación con las cuales se fraguó esa identidad; como consecuencia de ello, la Universidad de Chile atraviesa una crisis que puede constituirse en el punto de partida ya sea de una decadencia o de un auténtico y fructífero renacimiento". (Escríbar Wicks, 2011)

Ana Escríbar señalaba en este artículo del año 2011, que los profundos cambios que trajo consigo el proceso de globalización, trajeron consigo alteraciones en las bases sobre las cual se fraguó la identidad universitaria, y como consecuencia de ello, la Universidad de Chile atraviesa una profunda crisis que puede constituirse en el punto de partida ya sea de una decadencia o de un auténtico y fructífero renacimiento.

Por su parte, Riveros relataba una universidad que afrontaba la "pérdida del sentido de cuerpo", un alma errante que no se lograba reencontrar y corporalidad en un proyecto institucional con arraigo e identidad. Desde la perspectiva de este guion, el fructífero renacimiento que plantea Escríbar, surge de la fecundación corporal de los valores que fraguan la identidad universitaria. La arquitectura e identidad se funden en un relato en el que, lo construido intenta representar a quienes lo habitan, y quienes lo habitarán a futuro, encontrarán en dicha arquitectura nuevos significados que moldearan su identidad.

Frente al reencuentro con el sentido corporal que plantea Riveros, la arquitectura tiene la palabra. La materialización de los relatos y la identidad de las comunidades queda evidenciada en el territorio.

De lo anterior, la importancia de la arquitectura como ser vivo, como sistema autopoiético, diseñado y moldeado por quienes lo habitan. El "hacer cuerpo" arquitectónico es primordial para conversar sobre la identidad universitaria, sin embargo, cuanto aporte este cuerpo a generar ese espacio de conversación es el análisis central de este guion.

"La arquitectura es el testigo insobornable de la historia"
Octavio Paz

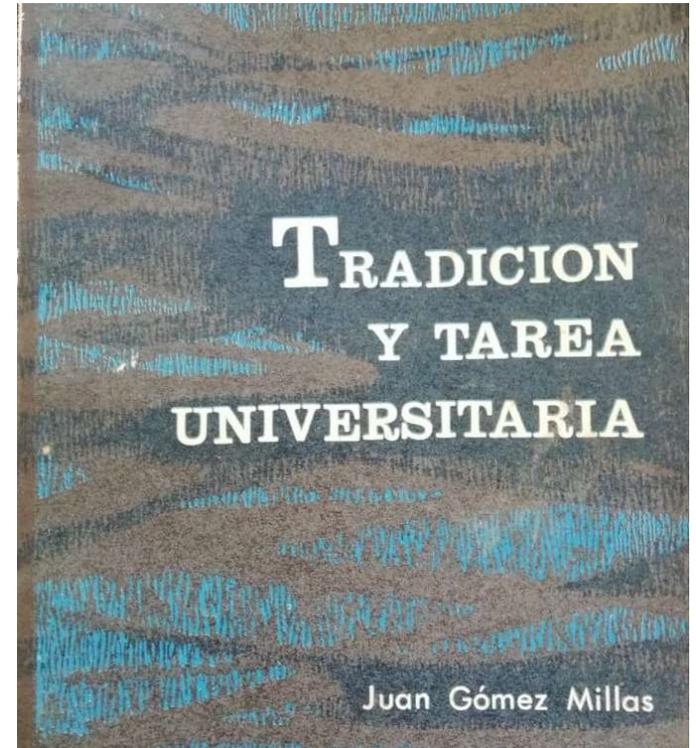


Figura 22. Libro "Tradición y tarea universitaria"
Juan Gomez Millas

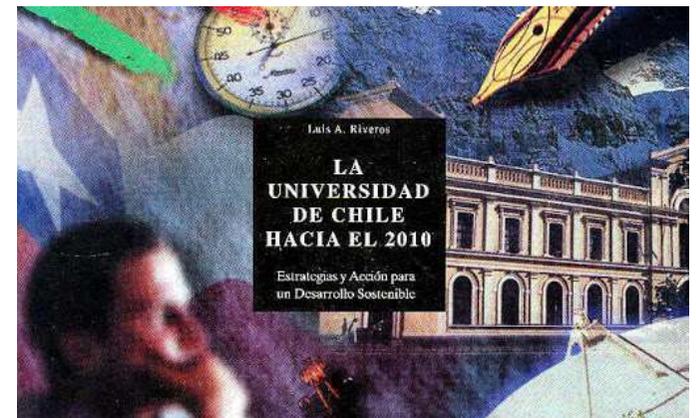


Figura 23. Libro "La universidad de Chile hacia el 2010"
Luis A. Riveros

Lenguaje Arqui-tectónico

“Yahveh descendió para ver la ciudad y la torre que los hombres estaban levantando y dijo: <He aquí que todos forman un solo pueblo y todos hablan una misma lengua, siendo este el principio de sus empresas. Nada les impedirá que lleven a cabo todo lo que se propongan. Pues bien, descendamos y allí mismo confundamos su lenguaje de modo que no se entiendan los unos con los otros>”.

Génesis 11:1-96

La Torre de Babel es la historia de una sociedad cuyo poder se basaba en la colaboración facilitada por un lenguaje universal, este conocimiento compartido les permitía lograr hazañas increíbles.

La arquitectura es lenguaje hecho cuerpo, ideas comunes de una comunidad que hacen sentidos y se encarnan en el territorio por medio de sus desarrolladores. Al igual que en el lenguaje verbal, donde las palabras poseen múltiples significados y son interpretadas de maneras diversas por los interlocutores, en arquitectura ocurre un fenómeno similar. Las distintas interpretaciones en un proyecto, por ejemplo, para dar respuesta a una problemática particular, pueden tener diferente validez o pertinencia según cada actor del proyecto.

Esta dinámica del lenguaje verbal aplicada en el entendimiento del lenguaje arquitectónico recalca la importancia del trabajo colaborativo y el esfuerzo por comunicarnos en un único lenguaje.

Modelo Dual en 11 Dimensiones

Se explica a continuación un modelo de información creado en el Laboratorio FAU:\LHab11D®, cuyo objetivo es presentar una metodología de entendimiento del proceso de creación y consolidación de un proyecto arquitectónico.

Los edificios están anclados al suelo. Son de una naturaleza distinta a los objetos industrializables para lo cual fueron concebidos los softwares. La edificación es un fenómeno espacio-temporal. Cada edificio es único e irrepetible. A diferencia de las máquinas que tienen operadores externos, los edificios tienen habitantes. Ellos los conciben, los sueñan, los construyen, los utilizan y los mitifican.

Un edificio es un sistema vivo, autopoietico: Tiene un propósito, es capaz de crearse, auto-controlarse y mantenerse en equilibrio con su medioambiente.

La realidad es orgánica. De otro modo no podríamos sobrevivirla. En lo orgánico, el tiempo es infinito y tiene una dirección. El espacio, en cambio, está acotado por la fuerza de gravedad. Toda gira en torno a ella sobre una banda infinita de datos digitales. La estructura de doble hélice del ADN así lo devela. La arquitectura de la vida está registrada sobre una cinta de genes dispuestos en una espiral que gira en torno a la gravedad y se mueve en la dirección del tiempo.

Edificar implica intercambiar información, continuamente, en un circuito infinito de creación y consolidación (figura 24), integrando los sistemas técnicos que componen el edificio y los sistemas humanos que lo habitan.

Es un proceso orgánico que se desarrolla en once dimensiones, ordenadas en torno a la dimensión central (6D), la fuerza de gravedad. En las primeras cinco dimensiones se edifica y en las últimas cinco el edificio se consolida. Un flujo infinito de información y recursos anima el proceso.

Las dimensiones de creación son la línea (1D), el plano (2D), el cuerpo (3D), el tiempo (4D) y la genética (5D), una matriz de referencia de proyectos afines.

Las dimensiones de consolidación son la normativa (7D), todo lo que tiene que ver con la existencia legal del edificio; la técnica (8D), que corresponde a sus sistemas y especialidades; la económica (9D), representada en la gestión de costos; la ambiental (10D), asociada al impacto y relación del edificio con en el entorno. La onceava es la dimensión mítica (11D), la narrativa que inspira y motiva el proceso de edificación, su propósito.

Si al modelo se le superpone el símbolo de los opuestos complementarios de la cultura oriental (ying-yang), es posible graficar la visibilidad de las diferentes dimensiones y expresar la dualidad de la naturaleza: La edificación representa la matriz creadora (femenina ying), y el edificio lo creado (masculina yang). Lo que percibimos abiertamente del proceso son las dimensiones visibles que giran en el anillo externo: la construcción (3D) el tiempo (4D) y la economía (9D). El lenguaje arquitectónico explícito se ubica en el lado luminoso del círculo y el lenguaje metafórico implícito en el lado sombrío. Ambos forman parte de una unidad indivisible: el lenguaje de la realidad.

Este relato arquitectónico se estructura en base a este modelo dual de 11 dimensiones, y será desplegado de dicha manera en este guion.

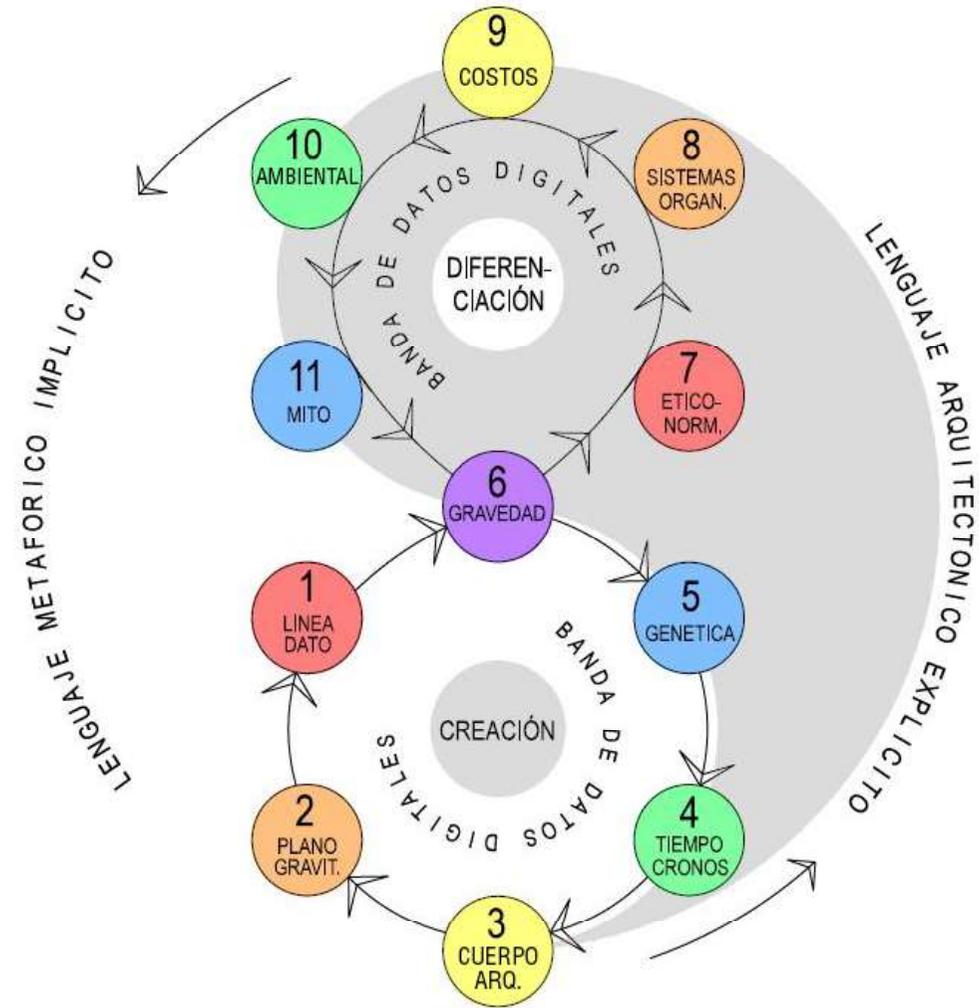


Figura 24. Modelo orgánico en 11 dimensiones
FAU:\LHab11D®, Andrés Weil.

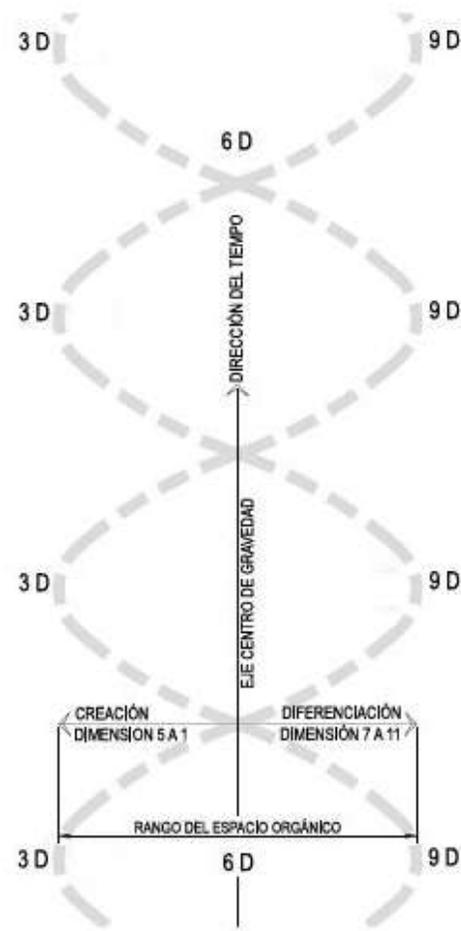
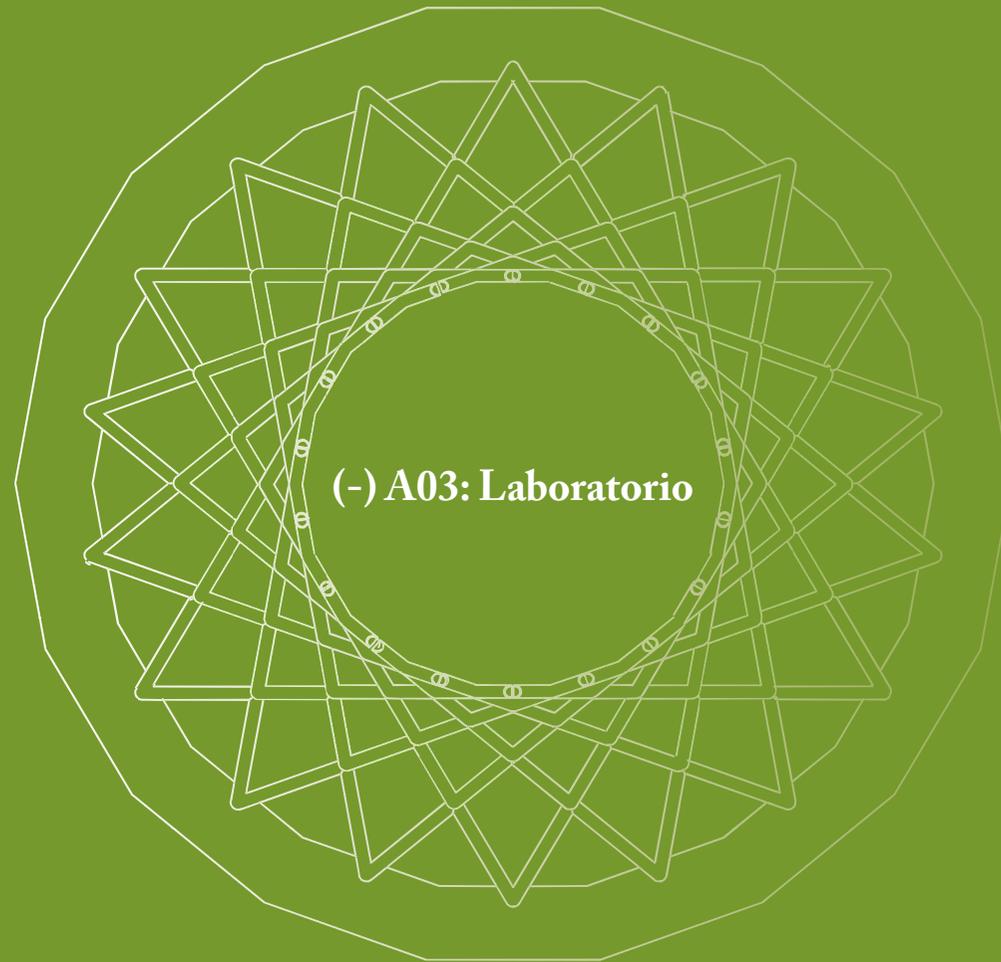


Figura 25. Esquema en corte del espacio en 11 dimensiones
FAU:\LHab11D®, Andrés Weil.



(-) A03: Laboratorio

La arquitectura es orgánica, y por consiguiente está viva. Los organismos tienen patrones y caracteres que definen su estructura y comportamiento, información que, en el ciclo de su vida, comparten con otros organismos en un trabajo de colaboración genética natural. Este acto, propone la toma de muestras genéticas de ADN, proyectos que, por su entendimiento del relato arquitectónico como motor impulsor de la propuesta, otorgan una respuesta que “hace sentido” al territorio e identidad de la comunidad que describe.

Aysén, identidad universitaria (2017-2020)

En junio de 2017, el marco del convenio establecido entre la Universidad de Chile y la Universidad de Aysén, se suscribe un convenio específico con la Facultad de Arquitectura y Urbanismo con el objetivo de avanzar en la consolidación de la “Visión de Campus” que la Universidad de Aysén habría construido en conjunto con la comunidad

Se crea entonces, un test de proyecto que considera conversaciones, debates y correcciones a lo largo de nueve meses, con talleres de participación ciudadana, un taller académico de la FAU, visitas a terreno de diferentes arquitectos y especialistas, sesiones de trabajo, presentaciones a las autoridades, entre otros.

La base colaborativa del proyecto permite establecer una amplia conversación que recoja las distintas perspectivas y observaciones respecto a la identidad territorial e institucional que se busca en el proyecto. Fue fundamental en el desarrollo de este proyecto la lectura del territorio, el estudio de las variables geográficas y naturales, así como también el carácter histórico de la Región de Aysén.

El mito universitario se expresa en la consolidación de un proyecto en territorio natural que permita la integración de la comunidad regional con la universidad y el realce de los valores geográficos y culturales del territorio.



Figura 26. Imágenes objetivas de proyecto Universidad de Aysén.
CPE, FAU, 2018.

Cenia, lo que relata el Mapocho (2014-2018)

Cenia es un proyecto que evidencia y pone en valor el relato que nos cuenta el cauce del Río Mapocho. Sus valores arquitectónicos no se pueden leer sin comprender la historia del Valle de Santiago y su motor de vida: El Agua.

Cenia (Centro Nacional de Interpretación del Agua), es un proyecto diseñado por el arquitecto español Héctor Maestre, en el marco de su Revalidación de Título Profesional de Arquitectura en la Universidad de Chile. En él, el arquitecto nos invita a conocer las historias detrás del río, desde su nacimiento en el Cerro el Plomo, hasta despliegue y pérdida en el sector poniente de Santiago. Un relato que no es cronológico, sino físico-territorial del propio cauce, el proyecto devela el valor del elemento agua para el valle y describe sus atributos.

El relato se consolida con una obra arquitectónica que invita a involucrarse con el río, aprender de él y explorarlo en sus múltiples facetas. La forma construida está directamente relacionada a los estudios del agua y su comportamiento.

La relevancia por sobre todo lo mencionado, recae en la fuerza del relato en la revalorización del río y su historia, y la creación de una propuesta de arquitectura que cuente su historia.



Figura 27. Imágenes de proyecto CENIA
Recuperado de Memoria de Proyecto Cenia, 2021.

Wiki-Rehue, remodelación al cuadrado (2016-2020)

Descripción por el equipo del proyecto (Centro de proyectos Estratégicos – Universidad de Chile):

El proyecto Wiki-Rehue es una oportunidad para re-significar la Torre Villavicencio. Entorno a este “tótem urbano” iremos construyendo una “enciclopedia auditiva” de las voces y los sonidos de Chile, poniendo en valor la cultura de la tierra en el corazón capitalino. Servirá para matizar la violencia verbal que acecha en las redes sociales, porque aquí las voces tendrán rostro, presencia y presente. El Wiki-Rehue es una reivindicación de los “antiguos parlamentos” que permitieron la convivencia pacífica, durante siglos, en Chile.

La propuesta arquitectónica consiste en un “gran tótem”, de siete escalones, que “socorre” al edificio modernista atrapado en su lógica racional y en un pasado que le atormenta. La nueva estructura dispone en forma de helicoidal las dos escaleras de emergencia que permitirán “peregrinar”, desde una plaza exterior, asociada a la tierra, a la azotea del edificio donde se ubicará el “Observatorio Cosmopolitano”, asociado al cielo. Éste último será un plato elevado con recorrido periférico en torno a un gran espejo de agua circular que reflejará, durante el día, el horizonte cordillerano de Santiago y, durante la noche, el cielo estrellado de la capital.

Los visitantes fundirán sus reflejos con los de la cordillera y el cielo, en un espectáculo místico-natural. Luego bajarán al piso 23 donde se iniciará el recorrido en espiral “las voces de Chile”. El montaje es una metáfora del retorno al cielo y de la reencarnación de las almas a través de los sonidos y las voces que se escuchan en el “vientre materno”, una esperanza de redención para los “hijos de la tierra”.

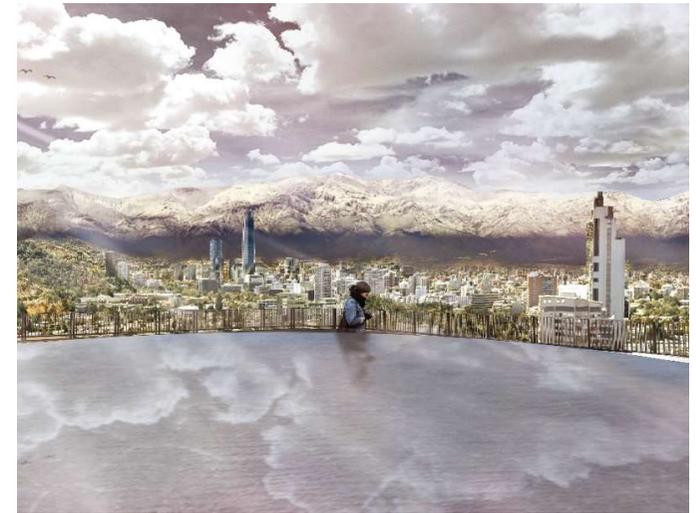


Figura 28. Imágenes objetivo de proyecto Wiki Rehue

El habitar se vive en cuerpo y en tiempo presente, y el escenario que acoge dicho habitar es el territorio. Los cuerpos están sujetos a gravedad. La gravedad articula el movimiento y las relaciones entre sus componentes. El plano gravitatorio por excelencia es la tierra. Este acto tiene por objetivo relatar aquellas variables que dependen del plano gravitatorio y definen el carácter y aspecto de lo que nos rodea. Aquí se enraíza la arquitectura a la tierra.

Contexto

El Parque Laguna Carén hoy en día posee una importancia funcional de carácter deportivo, recreativo y ecológico, con una presencia a nivel regional. Su figura y nivel de influencia se verá afectada y modificada por el proyecto Parque Académico desarrollado por la Universidad de Chile en conjunto a colaboradores, teniendo un alcance mayor en una interacción transnacional, regional y local.

El proyecto busca actuar desde la transferencia de conocimiento, resolución de problemáticas, síntesis de condiciones nacionales e internacionales y el acoger a los diversos sectores público/privado en un intercambio colectivo de las áreas científica, tecnológica y ecológica.

El predio es parte del sector poniente de la capital dentro del territorio de Pudahuel Rural, su corta distancia al centro de Santiago y del Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez, junto al rápido acceso a las principales autopistas de la región Metropolitana (Ruta 68, Costanera Norte y Américo Vespucio) crean un lugar con alta conectividad y accesibilidad. A esto se le suma que en un futuro se construirá nuevas vialidades metropolitanas: Anillo Radial y Troncal Ruta 68 Norte y Sur, ambas nuevas vías relacionadas a autopistas. Además, la extensión de Avenida San Pablo llamada Nueva San Pablo que conectaría Américo Vespucio con el futuro proyecto habitacional Las Praderas pasando por el interior del predio Laguna Carén.

Pudahuel Rural dentro del contexto de expansión Metropolitana ZODUC y PDUC es una de las zonas que más se verá afectada con el desarrollo de megaproyectos habitacionales: Las Praderas (19.692 viviendas, 120.000 habitantes) y Urbanya (17.625 viviendas, 70.500 habitantes). Desde el punto de vista social Laguna Carén llegaría a ser un nuevo atractivo de parque para toda la gran masa de habitantes que residiría en comunas de la

periferia de Santiago, llegando incluso a ser conocido como *El San Cristóbal del Poniente* por sus dimensiones, actividades y capacidad de usuarios.

La mixtura de actividades residenciales, agropecuario, empresarial, industrial, logístico y aeroportuario de sus alrededores representa una realidad presente y futura que puede ser potenciado y explorado por Laguna Carén, sobre todo por estar en una ubicación bastante céntrica a las áreas de desarrollo de Pudahuel y sus alrededores.



Figura 29. Vista aérea caren. Recuperado de Fundación cerros isla, 2021.

Historia

El valle de Carén

La mejor manera de aproximarse al territorio de Carén, es quizás a través de la poética natural que inspira a lo largo de la historia.

"Tanto en la poesía del paisaje de antaño y de hoy, numerosos viajeros que pasan por Pudahuel en el trayecto Valparaíso-Santiago han retratado sus *"campo y sembradíos; los montes y la cordillera; los ríos y los riachuelos; una abundancia de la naturaleza que no los dejó indiferentes"* (Ilustre Municipalidad de Pudahuel, 2007).

"...Pasamos otro cerro más empinado que el anterior, se llama la cuesta de Prado y fuimos a alojar a la bajada de la espalda a la orilla del riachuelo de Pudagüel. Durante dos días no vimos casi tierras trabajadas, todos los campos estaban desiertos, solo se veían cubiertos de ciertos árboles espinosos que hacen muy incómodo el camino (...) llegamos en la mañana a Santiago que sólo está a cuatro leguas de Pudahuel." - Amadée Frazer, 1712.

"En la cuesta de Prado hay no menos de cincuenta y seis vueltas (...) Al llegar a la cumbre se ofrece de repente al viajero una de las vistas más maravillosas que probablemente haya en el mundo. La llanura bien cultivada de Santiago aparece a sus pies, cubierta de arboledas y regadas por los ríos Mapocho, Maipo y otros riachuelos que bajan de la montaña (...)" (Vowell: 1923: 177) - Richard Longeville Vowell, viaje entre 1821 - 1829 de oficial de la marina inglesa al servicio de Chile.

"Contemplado desde este alto mirador, se asemejaba a un jardín verdeante, pues la población más densa ha obligado a introducir cultivos más cuidadosos de la tierra, y dos caudalosos ríos, repartidos sobre todo el territorio por un

enjambre de canales, lo han hecho posible y rentable. Los campos están divididos por álamos italianos en potreros casi iguales, y la cantidad de viviendas dispersas en el llano, que tienen un aspecto más agradable que todas las conocidas anteriormente, es infinita, e interrumpen su uniformidad, está cubierto de sementeras de maíz y trigo y de viñedos..." (Poepping: 1960: 181) - Eduard Poeppig entre 1826 - 1829.

El significado de "Carén" (Lugar Verde), toma mayor relevancia al leer los relatos poéticos inspirados en el territorio de la laguna. El paisaje natural encantaba hace 2 siglos y lo sigue haciendo el día de hoy, aún mientras se enfrenta a serias amenazas para su conservación.



Figura 30. Vista de Pudahuel registrada por María Graham en 1822. Recuperado de "Memoria Proyecto Ciclo", Velazquez, 2020.



Figura 31. Vista panorámica desde la cuesta Lo Prado. Recuperado de "Memoria Proyecto Ciclo", Velazquez, 2020.

Universidad de Chile y Laguna Carén

El predio de 1.033 hectáreas conocido como Laguna Carén, se encontraba hasta el año 1978 en dominio de la Corporación de la Reforma Agraria (CORA), entidad que transfirió ese año el predio a la Dirección General de Deportes y Recreación (DIGEDER), para que después en 1994 el Estado cediera el terreno a la Universidad de Chile.

Desde 1994 el terreno por normativa se encuentra nombrado bajo Parque Metropolitano por parte del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Sin embargo, a partir de 2004 con la publicación de la Ley 19.939 se observa un conflicto en la caducidad de la afectación como área verde, ya que pertenece a la zona rural.

Bajo este contexto, en la actualidad se aclara por normativa e informes de evaluación de parte de entidades del gobierno (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental) que: Para uso de suelo y coeficiente de ocupación se aplica D.S. N°66 de V y U que permite usos de suelo distintos a los de áreas verdes con compensación en terrenos equivalentes a cuatro veces la superficie ocupada por las edificaciones. Autorizándose la construcción de edificios de uso público o con destinos complementarios al área verde en una superficie que no supere el 20% (206,6 hectáreas) del total del predio. Mientras que el uso habitacional dentro del predio no está permitido (SEIA, 2003).

En los 25 años, desde la obtención de Laguna Carén como parte de la Universidad de Chile se han trazado varios planes maestros, sin embargo, no se han llegado a materializar por diversos factores normativos, técnicos-urbanísticos, económicos, políticos, entre otros.

En mi seminario de investigación titulado “Laguna Carén: Juego de Poder” (2019), se descubrió que, en términos técnicos, esta falta de materialización de proyecto en la laguna de debe principalmente a la larga gestión de organizaciones y resoluciones de los diferentes actores que cooperan, examinan, coordinan e inspeccionan el avance del megaproyecto.

Sin perjuicio de lo anterior, hay un motivo fundamental más relevante que las variables normativas, económicas o políticas detrás del proyecto en la laguna, y este guarda relación al relato detrás del proyecto.

En general, el relato detrás del actual proyecto académico para Laguna Carén es el siguiente:

Se desarrolla el proyecto dentro del concepto de transdisciplinaria, pretendiendo no sólo poseer dependencias de la misma universidad, sino ser un plan en conjunto con otras organizaciones del Estado, instituciones, empresas y universidades buscando una alianza pública/privada a nivel nacional. Se consolidarán espacios que promuevan el conocimiento, innovación y avance tecnológico, al mismo tiempo, generar un vínculo con la comunidad y compromiso medioambiental.

El juego levantado durante el seminario de investigación permitió transparentar las posiciones de los distintos actores sobre el territorio, evidenciando la falta de interés desde el mundo académico de la universidad por la integración de Carén al cuerpo universitario, así como también la sensación de abandono por parte de la comunidad de Pudahuel, quienes no se consideraban integrados al plan de desarrollo de la laguna.

Finalmente, el proyecto creado y modificado durante largos años para la laguna, no ha logrado con-mover a los distintos actores involucrados, impidiendo su materialización.



Figura 32. Michelle Bachelet en la inauguración del proyecto. 2018



Figura 33. Rector Vivaldi y Michelle Bachelet en Carén. 2018



Figura 34. Jornada de Reforestación en Cerro Amapolas, 2019
Todas las fotografías recuperadas de Uchile.cl, 2021.

HISTÓRICO

U. de Chile inicia hoy obras de su "Silicon Valley" en Laguna Carén

Proyecto tecnológico se enfocará en investigar problemas locales, nuevas energías y desastres naturales, como terremotos y tsunamis.

Sandra Quevedo **9 ENE 2018** 04:30 AM



Figura 35. Portada de Diario La Tercera, 09 de Enero del 2018
Recuperado de Latercera.com, 2021.

Geografía Natural

Geografía e hidrografía

El predio Laguna Carén es rodeado por el cordón montañoso de la Cordillera de la Costa en el lado poniente y sur, en el lado oriente limita con el Estero Colina y al norte por planicies y suaves lomajes de predios agrícolas y zonas pobladas de carácter rural. En su interior se crea una gran planicie que colinda en su proximidad con el cerro Amapola al suroriente y el cerro Lo Vásquez al norponiente, característica con el cual se tiene una alta visibilidad de los elementos del paisaje tanto próximos como lejanos.

Laguna Carén es el gran cuerpo de agua de 10 hectáreas de superficie con una profundidad de 8 metros. Se crea a partir del Estero Carén que trae los cauces que bajan en dirección norte-sur de las subcuencas de Lipangue y Noviciado y de la subcuenca de Lo Aguirre desde el poniente.

Estas aguas son contenidas artificialmente para formar la laguna desde una salida controlada hacia el estero Colina. Mientras tanto, el Estero Colina con una dirección norte-sur reúne las aguas de las subcuencas de Lampa, Colina y Las Cruces, para posteriormente unirse al río Mapocho.

Dado al PRMS 1994, Pudahuel en su mayoría está catalogada como zona inundable, al ser la parte baja del valle y colindar con los cerros y quebradas de la Cordillera de la Costa. Sin embargo, frente a esta situación se han considerado realizar estudios específicos en los terrenos, ya que existen zonas no inundables bajo los estudios. El factor de inundación ha sido un elemento clave en la proyección de las distintas propuestas del Plan Maestro en la laguna.



Figura 36. Plano de elevación topográfica e hidrografía. Recuperado de “Memoria Proyecto Ciclo”, Velazquez, 2020.



Figura 37. Fotografía de Laguna Carén. Elaboración Propia, 2018.

Flora y Fauna

La flora y fauna de la Laguna es sumamente variada, sin embargo, con el tiempo, ha sufrido cambios debido a múltiples factores. El cambio del paisaje ha ocurrido por la intervención humana desde las actividades agropecuarias desarrolladas en Pudahuel rural, transformándose en matorrales y bosques abiertos.

Hoy existen aproximadamente 28 especies de flora, entre ellas están las agrupaciones: espino (*Acacia caven*) - algarrobo (*Prosopis chilensis*) en la planicie y espino (*Acacia caven*) - huanil (*Proustia cuenifolia*) en laderas. Además de tralhuén (*Talguenea quinquinervia*), quisco (*Echinopsis chiloensis*), chagual (*Puya berteroniana*), tevo (*Trevoa trinervis*), quillay (*Quillaja saponaria*), guayacán (*Porlieria chilensis*), boldo (*Peumus boldus*), molle (*Schinus latifolius*), bollen (*Kageneckia oblonga*), eucalipto (*Eucalyptus*), colliguay (*Colliguaja odofirea*), litre (*Litbrea caustica*), romerillo (*Baccharis linearis*), huingan (*Schinus polygamus*), maitén (*Maytenus boaria*), peumo (*Cryptocarya alba*), maravilla del campo (*Flourensia thurifera*), *Proustia Baccharoides*, crucero (*Colletia spinosissima*), *Adesmia echinus* y mira mira (*Gochmatia fascicularis*) (Corporación Nacional Forestal, s.f.). El guayacán y algarrobo poseen un estado de conservación vulnerable según CONAF.

Mientras que las especies acuáticas existentes en la laguna Carén son: totora (*Typha angustifolia*), junco (*Scirpus lacustris*), caña (*Phragmites australis*) y sombrerito de agua (*Hydrocotyle ranunculoides*).

Dentro de la biodiversidad del reino animal que habita el sector se encuentran al menos 83 especies diferentes entre mamíferos, aves, reptiles y anfibios, conformando un ecosistema complejo entre el medio acuático, terrestre y aéreo.

Algunas de las especies encontradas son coipos (*Mycastor coipus*), garza grande (*Casmerodius alba*), garza chica (*Egretta thula*), garza boyera (*Bubulcus ibis*), huairavo (*Nycticorax Nycticorax*), gaviota (*Larus dominicanus*), churrete (*Cicloides fuscus*), churrete chico (*Cinclodes oustaleti*), rana chilena (*Calyptocephalella gayi*), sapo africano (*Xenopus laevis*) e iguana chilena (*Callopistes maculatus*).



Figura 38. Fotografía de Acacia Caven (Espino) en Laguna Carén
Elaboración Propia, 2018.



Figura 39. Levantamiento de las 28 especies de flora de Laguna Carén
Elaboración Propia.

Clima

El clima del sector es de tipo mediterráneo semiárido interior, con lluvias invernales y estación seca prolongada de 6 a 8 meses. La temperatura promedio es de 15°C con una máxima de 36,6°C y una mínima de -6,8°C. Las precipitaciones suelen tener un promedio de 259,5 mm con un máximo de 682 mm y un mínimo de 25,9 mm.

La Cordillera de la Costa funciona como un biombo climático que impide el paso de la influencia marina creando una humedad relativa baja de 67% y afectando la oscilación térmica que fluctúa entre los 14°C a 16°C en un mismo día, incluso hasta 20°C.

Una variable de particular interés guarda relación con los factores de contaminación determinados por la geografía del valle de Santiago; En las mañanas frías de invierno, la contaminación atmosférica se concentra en los sectores bajos de Santiago donde el aire sucio queda atrapado por las corrientes cálidas que vienen de la costa y las frías que descienden de la cordillera.

Por esto último y las condiciones geográficas antes expuestas, Laguna Carén es un receptáculo natural de la contaminación atmosférica de la cuenca.

Esta situación recién mencionada fue explorada y trabajada por el Taller 6: Integración tecnológica de la FAU el año 2019, realizando proyectos de arquitectura orientados a apoyar la consolidación del parque y estudiar una posible solución a la contaminación ambiental del valle.

Otra variable climática que resalta en la laguna es el viento. Las zonas aledañas y la cumbre del cerro amapolas, se caracteriza por sus fuertes vientos que provienen principalmente de la dirección suroeste con un viento de mayor intensidad en los meses de primavera y verano, alcanzando una velocidad cercana a 15 km/h.

Actividades antrópicas existentes

Las actividades del sector de Pudahuel rural se caracterizan por su condición mixta entre zonas: residenciales, industriales y agropecuarias. Las zonas residenciales han ido en aumento en los últimos 15 años y por sobre todo con la futura incorporación de los proyectos Las Praderas y Urbanya.

Hoy en día el predio Laguna Carén dentro del contexto metropolitano y comunal cumple una función recreacional de deportes náuticos (yatching, pesca, windsurf y esquí acuático) y zonas de picnic familiares y para grupos de colegios u otros. Cada club de deporte acuático tiene un galpón individual para resguardar elementos y/o para servicio del mismo club. Además, en ciertas ocasiones se realizan actividades de motocross y motorshow.

Cabe mencionar que existen viviendas, establos y otras instalaciones de carácter ganadero dentro del predio, construido por lugareños del sector.



Figura 40. Club de radiocontrol realizando actividades en la laguna. Recuperado de cvrc.cl, 2021.

Geografía Sagrada

José María Gracia en su texto “El rito fundacional de la ciudad”, entregó interesantes datos sobre los procesos de ordenamiento territorial asociados a “ritos sagrados” en diferentes culturas mundiales a lo largo de la historia. Respecto a esto menciona:

“Así, toda fundación es ante todo una fecundación de la tierra virgen por el espíritu divino, y toda fecundación es una unión de contrarios en la unidad. Fundar una ciudad significa refundar el Cosmos, repetir la cosmogonía, y esta refundación tiene carácter hierogámico: un matrimonio sagrado entre la tierra a ocupar y la otra Tierra prototípica, celeste e Ideal; la de abajo se estructura a imagen y semejanza de la de arriba, y ese trozo de tierra sacralizada pasaba a ser Centro del Mundo, templo a cielo abierto, habitáculo de la Shekkinah, la "presencia real" de la Divinidad”

Esta idea de fecundación como acción fundamental para el inicio del habitar de una comunidad en un territorio determinado, es base esencial de este guion arquitectónico de proyecto.

El texto continúa relatando el rito del “contemplatio”, acto que era realizado por una figura magistrada, el augur. El contemplatio consistía en que el augur, una vez alcanzado un lugar elevado (generalmente la cima de una montaña), escrutaba los cielos, y según la topología que ofrezca en ese instante, definir en ella dos coordenadas, dos meridianos cruzados que configurarán, convenientemente dibujados sobre la superficie de la tierra, las dos direcciones principales o ejes de la ciudad. El punto donde se intersecan ambas coordenadas pasará a llamarse “Templum”, y esté conformará el centro de la ciudad, el corazón fundacional.

Pero la Contemplatio no era sólo un trabajo de advertir en el cielo las coordenadas que registrarán luego las características principales de la ciudad, era también un “esperar”. Este “esperar” (contemplando) es un acto de recogimiento en estado de alerta para advertir el signo del cielo o prodigio (algo fuera de lo normal).

La geografía de Laguna Carén ha sido explorada y estudiada por la universidad por al menos dos décadas, obteniendo la más variada información técnica respecto a la calidad del agua, normativa aplicada a constructibilidad, posibilidades de inversión, etc. Sin embargo, la sensibilidad para leer el territorio, entender sus aspectos fundamentales, y como nos vinculamos con él, ha estado ajena en los procesos

territoriales de Carén.

Y justamente como indica José María Gracia en el texto, el acto del contemplatio también es un “esperar”, un paréntesis. Pareciera que más de 25 años fuera tiempo suficiente para consolidar un proyecto, lo cierto es que, ese tiempo no se ha invertido en contemplatio, sino más bien en un ciclo de propuestas científicas para Carén.



Figura 41. Orientaciones sagradas del centro Tawantinsuyu del Mapocho
Recuperado de “Memoria Proyecto Cenía”, Hector Maestre.

Plan Maestro Laguna Carén

Seccional 97'-98'

Luego de la cesión del terreno a la Universidad de Chile y con la finalidad de gestionar y administrar el futuro proyecto, se crea Fundación Valle Lo Aguirre en 1995 y se formula el Plan Maestro en conjunto con entidades académicas internacionales. Del trabajo realizado por el arquitecto Marcial Echeñique, MECSA y la empresa Design Workshop, en 1998 se trazó un Plan Maestro que consideraba tres polos de desarrollo:

1. Parque Tecnológico: sector para empresas en base a la tecnología, institutos de investigación, oficinas de profesionales e incubadoras de empresas.
2. Parque Universitario: sector que concentrará las unidades académicas y de investigación de la universidad y otras universidades, además de residencia universitaria.
3. Parque Público: áreas verdes



Figura 42. Seccional 97'-98'
Recuperado de Céspedes, 2017

Anteproyecto 2002

En el año 2002 se actualiza el Seccional 97'-98' convocando a la oficina de Sabbagh Arquitectos para la creación de un Centro de Innovación (considerado en ese entonces lo que sería el edificio fundacional del Parque Científico) y la incorporación de un proyecto del Campus de Ciencias Forestales y Agronómicas de la Universidad de Chile.

En el año 2008 se construye los primeros tramos viales (dos rotondas y un área de recepción para los primeros loteos equipado con instalaciones eléctricas y sanitarias). Después de un tiempo el proyecto se congeló tras un sumario de utilización de recursos financieros. El proyecto de urbanización tuvo un costo cercano a 20 millones de dólares.

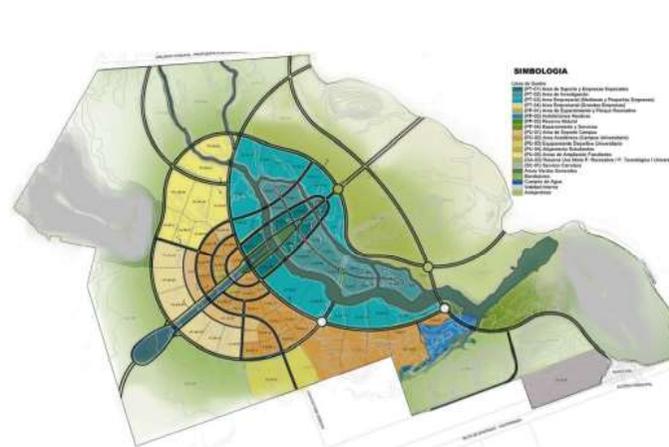


Figura 43. Anteproyecto 2002
Recuperado de Céspedes, 2017.

Seccional 2015

En 2014 el Rector Ennio Vivaldi dio prioridad al Máster Plan Laguna Carén y quiso dar una solución a los problemas con el antiguo Plan Maestro. Para esto, se convoca a reunión con los mayores encargados de la Universidad de Chile del área de investigación y desarrollo docente, con el fin de sintetizar y formalizar las directrices del proyecto a las necesidades actuales nacionales.

El nuevo proyecto fue liderado por el equipo de Pilar Barba (Directora de Servicios e Infraestructura) y el arquitecto-urbanista Francisco Allard. El equipo a cargo tomaba dos temas para el desarrollo: la falta de convergencia por fragmentación de los campus en Santiago y la incorporación de una visión más sustentable entre las personas y el sistema ecológico del entorno.

En el seccional se disminuye el área de intervención a 500 hectáreas concentrando las edificaciones en un área cercana a la ruta 68 y la laguna, para que el resto sea destinado a la conservación del ecosistema del parque

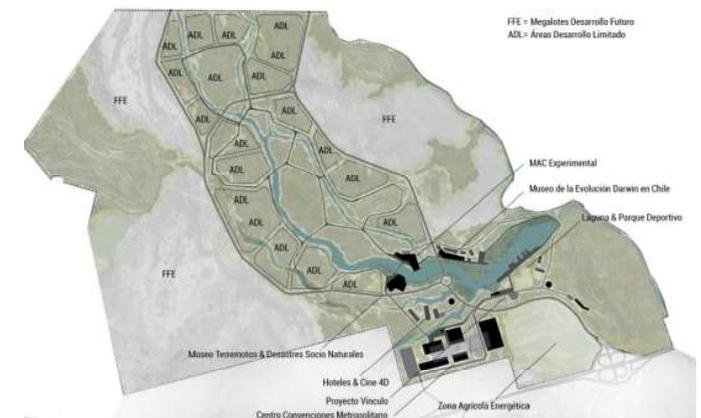


Figura 44. Seccional 2015
Recuperado de Céspedes, 2017.

Anteproyecto 2017

Es el último Plan Maestro realizado por la oficina Allard Partners, en este nuevo proyecto (en comparación con el anterior) se integra el valor del ecosistema como primera prioridad dentro del total desarrollado. El proyecto se conforma por tres macrozonas:

- a) Parque público (zona suroriente, entre Ruta 68 - Cerro Amapola - Laguna Carén).
- b) Parque científico-tecnológico (sector sur cercano a la Ruta 68)
- c) Anillo de preservación ecológica y área de actividades agronómicas y reforestación (sector norte)

En el diseño territorial se enaltece la formación de una elipse de conservación ecológica del paisaje existente, que es resguardada del exterior por una línea de transición y amortiguación a las acciones antropológicas directas, definido como *ecotono* (donde los componentes geográficos entran en tensión). Esta elipse se percibe desde cualquier visión aérea con la finalidad de representar el rol y compromiso en innovación y cuidado del medioambiente.

La etapa inicial del Plan Maestro considera la instalación de 4 centros para el Parque Tecnológico:

1. Centro Tecnológico para la Innovación Alimentaria (CeTA)
2. Centro Tecnológico para la Innovación en Construcción (CTec)
3. IDIEM
4. Edificio Vínculo

Entre los avances materializados (a pesar de los constantes cambios en el Plan Maestro) se encuentra la pavimentación de parte de la vialidad principal de acceso, área de recepción de la primera etapa, la reforestación en curso del cerro Amapola y la construcción del CTec y el CeTA. Para el 2022, deberían estar en funcionamiento el IDIEM y el Edificio Vínculo (espacio que se consolidaría como el primer edificio universitario en la laguna, y cuyos espacios servirían de articulación para los centros de investigación, así como también de fomento al desarrollo empresarial).

Uno de los grandes problemas con este plan maestro, guarda relación con el área de expansión para el Parque Científico-Tecnológico y las definiciones de edificaciones que carecen de proporciones pertinentes para el entorno natural. La propuesta considera cerca de 40 edificaciones, algunas con casi 1 km en su lado más extenso.

Dentro de los múltiples posibles usos que se le han intentado otorgar a la laguna con los años están: La construcción del estadio para el Club Deportivo Universidad de Chile (proyecto que ha sido abordado en diferentes periodos por diferentes autoridades), diferentes clubes deportivos acuáticos, centros de innovación, centros de electro movilidad, y muchos otros vinculantes al mundo de la tecnología y la innovación.

El día 12 de enero del 2021 se firmó un memorándum de 3 años entre la Universidad de Chile y la Asociación industrial de Laboratorios farmacéuticos, el cual, a partir de la pandemia generada por el Covid-19, permitiría desarrollar vacunas y productos biológicos a nivel local. Este proyecto se consolidaría en instalaciones dentro de Laguna Carén, e iniciaría su desarrollo los primeros meses del 2021 con la puesta en marcha del CeTA.

Son muchísimas las ideas de proyectos y propuestas para ser realizados en la laguna durante los años, y el cambio constante en el plan maestro hace un tanto difícil seguirles la pista a todos.

Es curioso, sin embargo, que ninguna iniciativa para dar uso a este espacio natural tiene su origen desde el interior del cuerpo institucional, es decir, sus facultades, institutos, académicos y estudiantes. El interés por el uso del territorio a estado mayormente presenta en centros de investigación y desarrollo ajenos o patrocinados por la universidad, convirtiendo en los últimos años a Carén en un territorio de múltiples anhelos por parte del sector de tecnología e innovación del país y un escaso o nulo anhelo por parte del propio cuerpo universitario.

De esto último podemos observar que el foco de desarrollo para la laguna se concentra en iniciativas de inversión del área de las ciencias y la tecnología, de carácter privada o tutelada bajo el alero de la universidad, que irían transformando el paisaje natural de Carén en la idea de “Parque Científico y Tecnológico”.

Aún queda pendiente en los avances planteados por el Plan Maestro la idea de consolidación de un parque que integre a la comunidad universitaria y los vecinos de Pudahuel, así como también distintos usuarios de toda la Región Metropolitana. Lo mismo sucede con el planteamiento de zona de conversación ecológica, que aparenta ser el corazón del proyecto, sin embargo, no hay esbozos de su desarrollo para los años venideros.

PLAN MAESTRO PARQUE LAGUNA CAREN UNA ECOLOGÍA PARA LA INNOVACIÓN

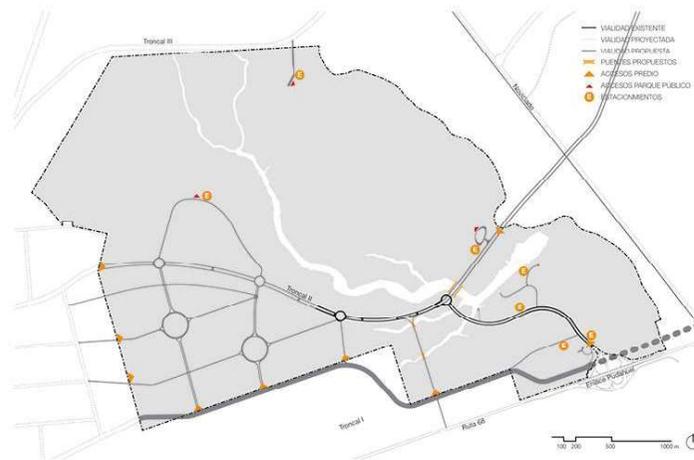
ACTIVIDADES : PROGRAMACIÓN



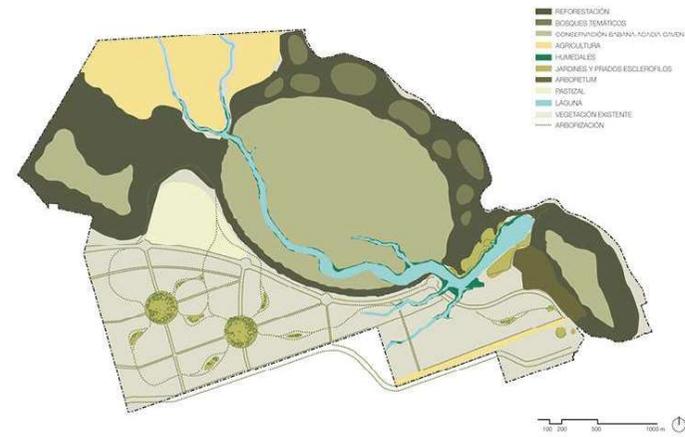
Figura 45. Programa Plan Maestro Parque Científico y Tecnológico Laguna Carén (Allard Partners)
Fuente: www.landscape.coac.net/plan-maestro-parque-laguna-caren-unaecologia-para-la-innovacion



Figura 46. Plan Maestro Parque Científico y Tecnológico Laguna Carén (Allard Partners)
Fuente: www.landscape.coac.net/plan-maestro-parque-laguna-caren-una-ecologia-para-lainnovacion



_ red vehicular



_ matriz ecológica

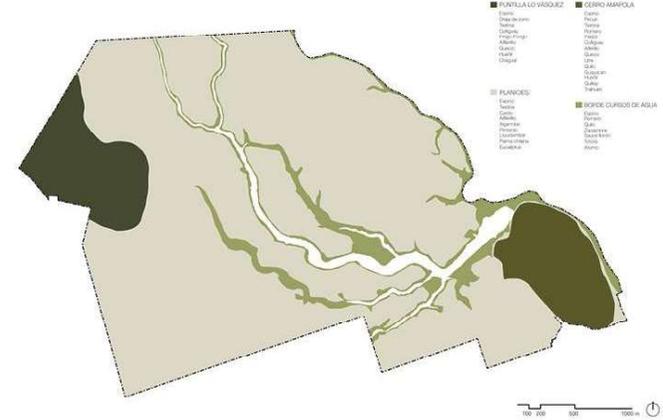
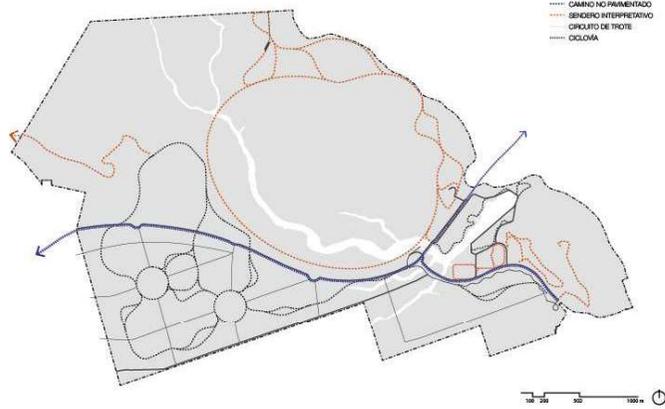


Figura 47. Plan Maestro Parque Científico y Tecnológico Laguna Carén (Allard Partners)
Fuente: www.landscape.coac.net/plan-maestro-parque-laguna-caren-una-ecologia-para-lainnovacion



**(-) A05:
Templum
Universitario**

El alma del guion ya se ha expresado en los actos anteriores, sin embargo, la ficción no está completa hasta hacerla que se expresa en el territorio. Este acto desenvuelve el cuerpo arquitectónico del relato, dando prioridad a las dimensiones de creación de la propuesta y el relato arquitectónico, mientras que las dimensiones de detalle y consolidación de la propuesta se desarrollan en material complementario a este guion.

Es importante mencionar que, al momento de redacción de este guion, el proyecto de arquitectura se encuentra aún en etapas de desarrollo, por lo que los resultados mostrados en este acto pueden no coincidir con la presentación final de proyecto.

1D: Idea de proyecto

Templum Universitario es un proyecto que, enraizándose en la tierra, propone no solamente entender y relacionarnos de mejor manera con el territorio, sino que nos permita reencontrarnos con nuestra alma universitaria perdida, y volver a hacer cuerpo con sentido e identidad.

Se propone la creación de un hito fundacional en el contexto del Parque Académico Laguna Carén. Una pieza arquitectónica que invite a reencontrarnos con lo orgánico, y que, a través del recorrido, la reflexión y la contemplación, nos permita reencontrarnos con nuestra identidad universitaria.

Este hito ha de ser una Torre de observación para el Parque Académico. Si las torres de marfil de hace siglos atrás representaban ese espacio reservado y exclusivo del saber, esta torre representa el espacio del saber colaborativo, el conocimiento de la tierra y la comunidad. Esta torre busca ser la semilla fundacional de Laguna Carén, la piedra que de inicio al desarrollo de un proyecto aterrizado de campus universitario.

Entre un cúmulo de proyectos pensados a lo largo de 25 años, esta propuesta debe entenderse como la más sencilla de las acciones, un acto fundamental, la creación de cuerpo con sentido territorial e identitario.

El programa principal del proyecto es el recorrido. Recorrido en sus múltiples facetas, que, en la analogía al peregrinaje hacia las catedrales de la Europa Medieval, otorgue una experiencia orgánica del habitar. Este recorrido ha de ser desarrollado de 3 maneras: Ascenso (Torre Mirador), Peregrinaje (Senderos del Parque), Navegación (Embarcaderos en Laguna).

Estas 3 acciones de movilidad en conjunto articulan la experiencia del recorrido de Laguna Carén.

2D: Plano territorial

El proyecto se enmarca en el desarrollo del actual Plan Maestro del Parque Académico Laguna Carén, y al ser este, un proyecto de largo aliento compuesto por diversas etapas de desarrollo para las próximas décadas, la propuesta se centra en el avance actual del Plan.

La primera etapa del plan ya se encuentra en construcción, desarrollándose los primeros laboratorios y centros de investigación en la laguna.

La acción territorial fundamental del proyecto es el acto de fundación, y es aquí donde la geografía toma relevancia. El hito fundacional ha de estar emplazado en un punto de valor y relevancia territorial.

El punto fundacional elegido (figura 48), es un punto de particular interés geográfico en la laguna. En él, observamos 2 situaciones que otorgan valor y sentido. En primera instancia, el punto está en la alineación de importantes relieves del valle de Santiago (Cerro el Plomo, Cerro Manquehue, Cerro Renca y Cerro Amapolas), mostrando el relato del agua desde lo alto de la cordillera de los andes hasta aflorar en el humedal de Laguna Carén. Por otra parte, en este punto se encuentran múltiples senderos naturales creados a lo largo de los años, senderos que tienen mucho sentido pues este sector borde laguna ofrece unas hermosas vistas del agua y el predio en general. Como fenómeno de interés, actualmente en esta zona existe una torre de observación de madera y pequeña escala. Esta torre es, en el marco del relato de este guion, la lectura y corporalidad que da el propio territorio.

En términos técnicos y de factibilidad del proyecto, el sector ofrece cercanía a la vialidad estructurante principal del predio, la que, aparte de aportar con la conectividad en el terreno, lleva consigo los sistemas de infraestructura básica (agua, electricidad y alcantarillado).

La torre se presenta entonces como el hito fundacional donde nacen y terminan los senderos de la laguna, el árbol cuyas raíces se extienden por el territorio, fecundando la identidad universitaria.

El proyecto crea nuevos senderos para el sector de acceso y vínculo con la torre mirador, y busca conectarse con el resto de los senderos propuestos por el Plan Maestro en su primera etapa de desarrollo.



Figura 48. Lectura Geográfica y Punto de Fundación
Elaboración Propia



Figura 49. Actual Desarrollo del Plan Maestro en la Laguna
Elaboración Propia



Figura 50. Proyecto y Plan Maestro Laguna Carén - Proyecto Completo
Elaboración Propia





Figura 51. Proyecto y Plan Maestro Laguna Carén - Primera Etapa
Elaboración Propia

3D: Cuerpo arquitectónico

El cuerpo de este guion se compone por 3 acciones fundamentales de recorrido:

Ascenso (Templum Universitario) – Peregrinaje (Senderos del Parque) – Navegación (Embarcaderos en Laguna)

Templum Universitario (Ascenso)

El proyecto del Templum busca otorgar corporalidad al relato arquitectónico del habitar en Laguna Carén. Es por consiguiente un relato orgánico de la realidad.

Surgen algunos criterios propios del territorio y el relato para el diseño de la torre:

- La condición propia del suelo de la laguna, y particularmente de la zona de fundación, lo convierten en propenso a inundaciones y brote de agua propio de la capilaridad del terreno. Por esto, la intervención deber ser elevada del nivel de suelo, favoreciendo así también a minimizar la intervención y alteración del terreno natural.
- Debe ser una pieza arquitectónica única y reconocible en el predio, que, a través de un diseño característico, ponga en valor el paisaje y el territorio.
- Su geometría y volumetría debe, por una parte, favorecer el recorrido vertical y la contemplación completa del territorio, y por otra, estructurarse de manera clara y potente para su lectura.
- Sus puntos de acceso y remate han de ser de especial interés y resolverse en armonía tanto con el entorno como con su propia estructura.

El Templum toma entonces una geometría basada en la relación estructura-circulación, conformándose por una matriz estructural perimetral y una circulación vertical en su interior.

La estructura responde a lógicas paramétricas orgánicas de axialidad y rotación, así como también a la composición en base a piezas. La circulación por su parte, esta inspirada en la genética y gravedad de la tierra, configurándose una doble hélice de recorrido vertical al interior de la torre.

Senderos del Parque (Peregrinaje)

La propuesta para senderos del proyecto va directamente relacionada a la geometría y composición del Templum Universitario. Con lógica dual de circulación de la torre y su recorrido continuo, se propone una circulación principal de proyecto que permita la comunicación y acceso a la torre desde la vialidad principal, así como también impulse su conexión con el resto del parque.

En esencia, el proyecto se acoge a los senderos propuestos por el plan maestro que ya se encuentran en desarrollo, y articula el vínculo con la reserva ecológica y el paisaje natural de la laguna. Si bien es cierto, las circulaciones existentes y propuestas en el plan de desarrollo lograrán cubrir y conectar la mayor parte del territorio, estas otorgan principalmente acceso a la infraestructura propuesta (laboratorios y centros de investigación), y desfavorece el recorrido natural de la laguna.

La propuesta busca dar valor a los propios senderos naturales de Carén, creados a lo largo de los años y que responden a las lógicas de habitar propias del lugar.

Embarcaderos en Laguna (Navegación)

Como tercera y última acción fundamental del proyecto, se propone la creación de muelles/embarcaderos en distintos puntos de la laguna, que permitan y favorezcan el recorrido del medio acuático directamente, enriqueciendo la experiencia del recorrido propuesto.

El plan maestro para Laguna Carén considera una Casa bote para deportes náuticos en la laguna, siendo el principal vínculo directo que establece con el medio. La propuesta considera a dicho embarcadero, y lo articula con al menos otros 3 más, ubicados en la Zona de Picnic, Vialidad Estructurante, y Templum Universitario respectivamente.

En el semestre de primavera del 2018, el Taller de Diseño Arquitectónico 4 de la FAU a cargo del profesor Andrés Weil, proyectaba diversas intervenciones de escala menor en la Laguna, proyectos que buscaban incluir a la comunidad universitaria en el desarrollo del parque, creando espacios que, gestionados por las propias facultades, institutos o cualquiera fuera el cuerpo institucional de la universidad, se diseñaran y construyeran por la propia comunidad.

Se proponen de esta manera, que los muelles de la laguna, como puntos de pausa del peregrinaje, sean gestionados por el propio cuerpo universitario, fortaleciendo la relación corporal con la laguna, así como la integración de la comunidad.

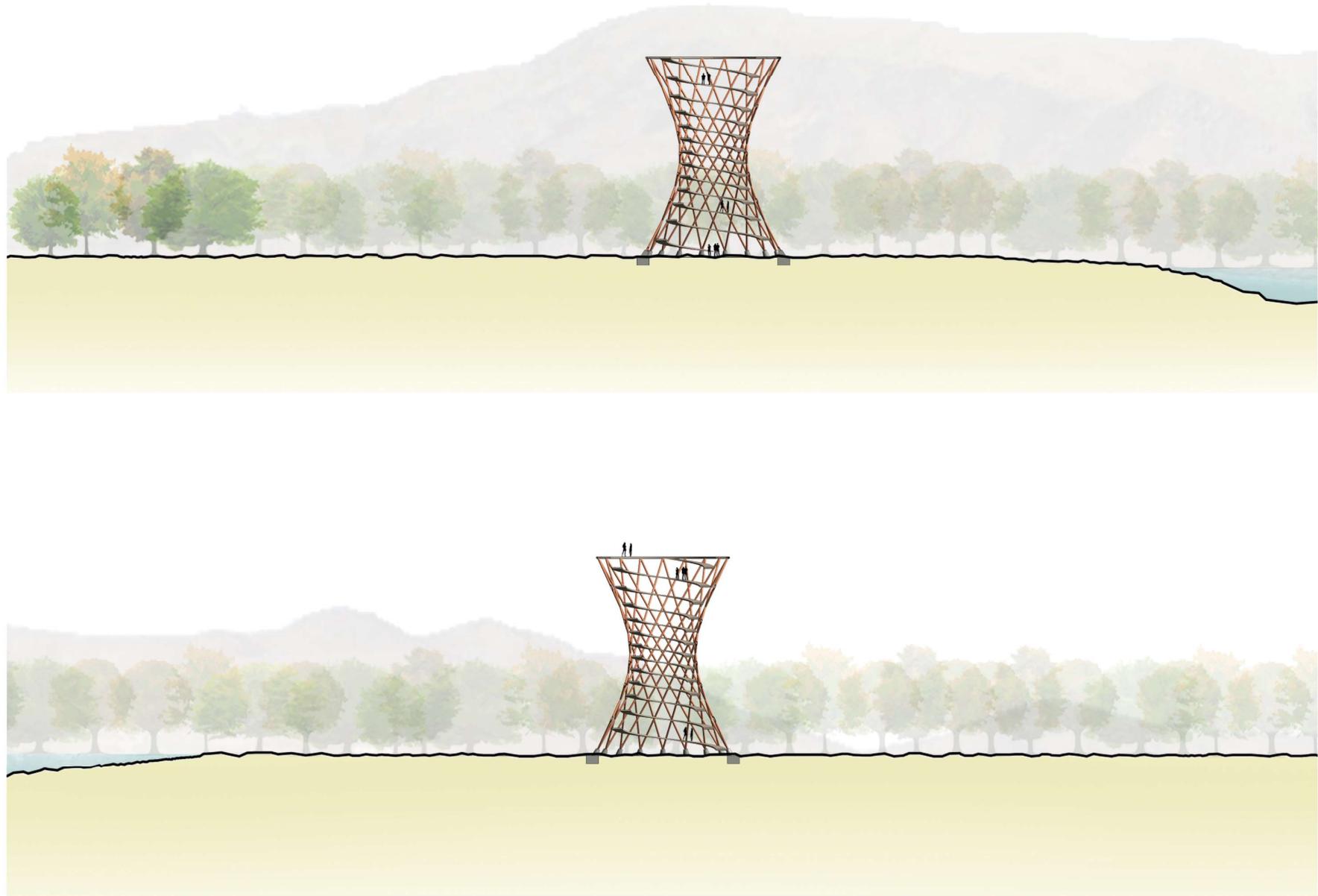


Figura 52. Corte Esquemático Oriente y Norte de la Torre -Templum Universitarios
Elaboración Propia

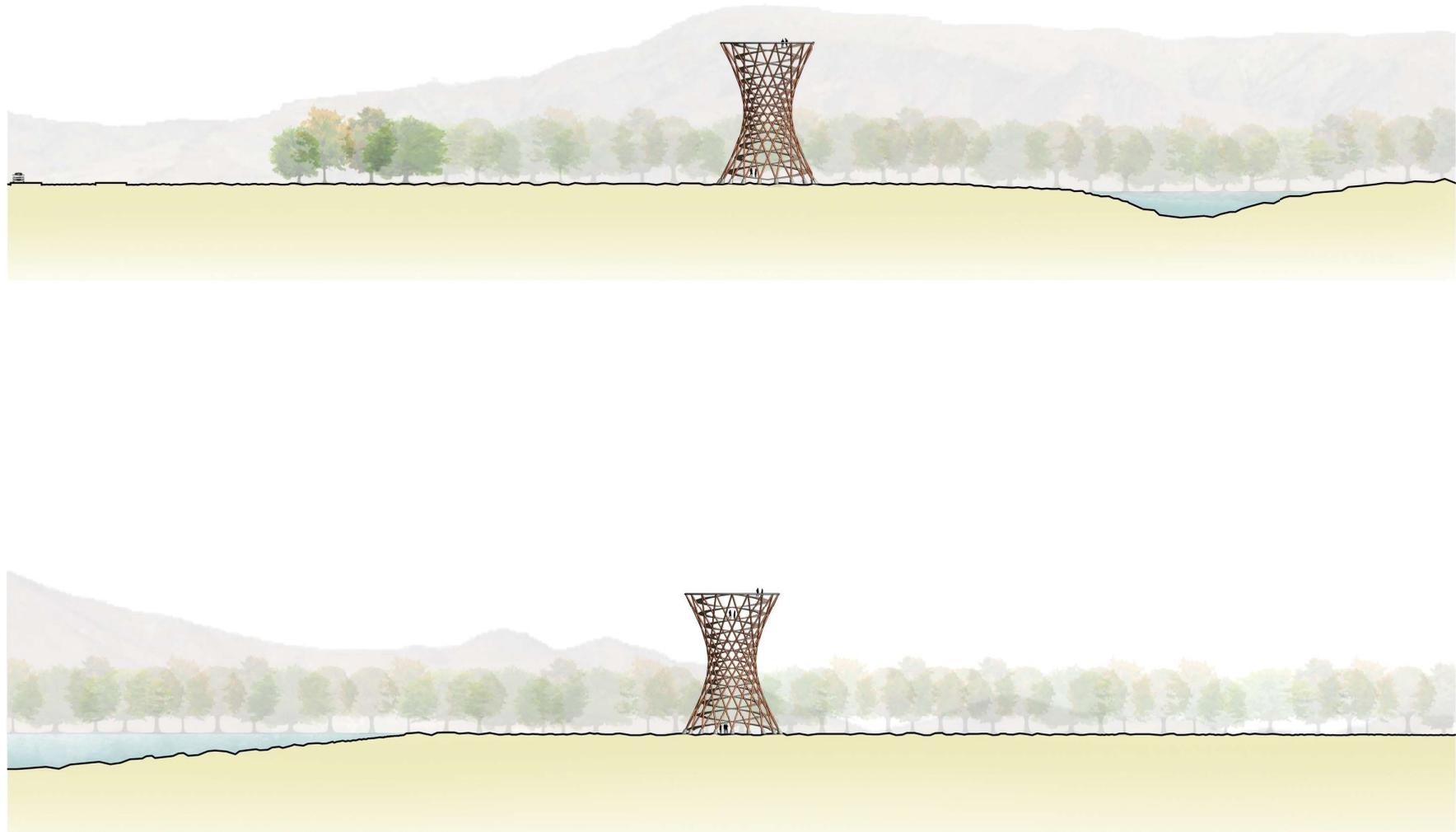


Figura 53. Elevaciones Esquemáticas Oriente y Norte del Proyecto
Elaboración Propia

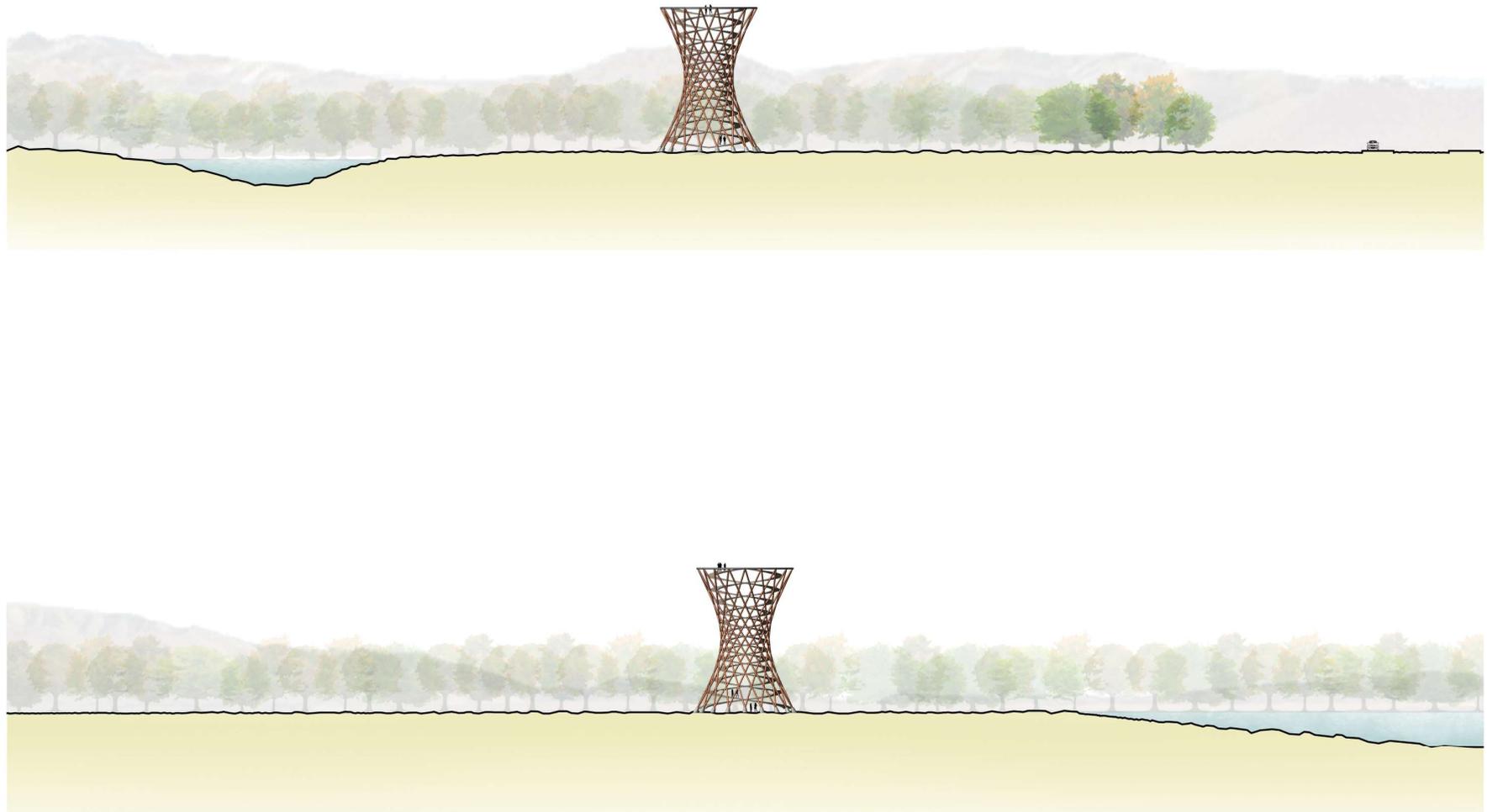


Figura 54. Elevaciones esquemáticas poniente y sur
Elaboración Propia

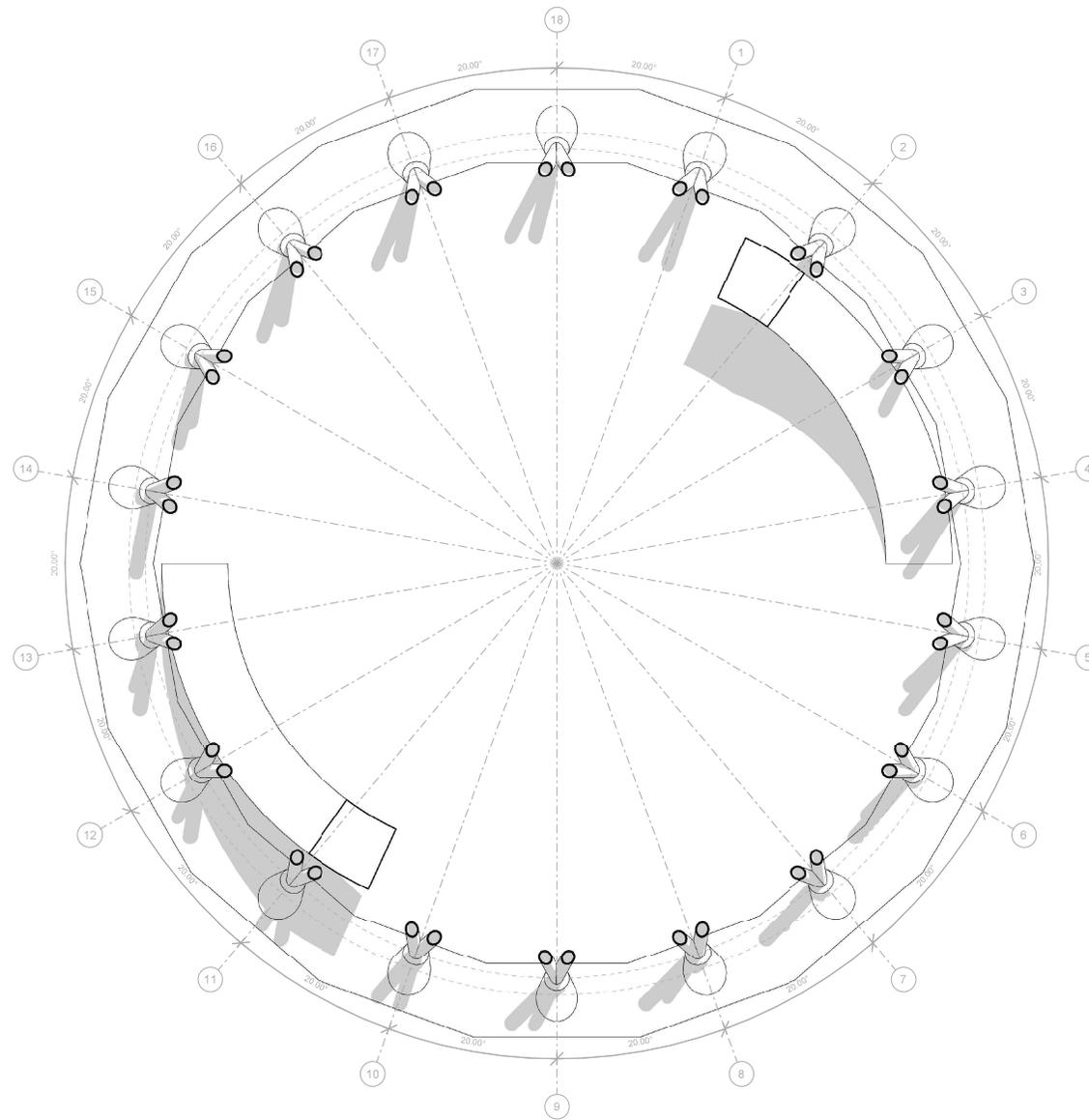


Figura 55. Planta de Primer Nivel - Templum Universitario
Elaboración Propia

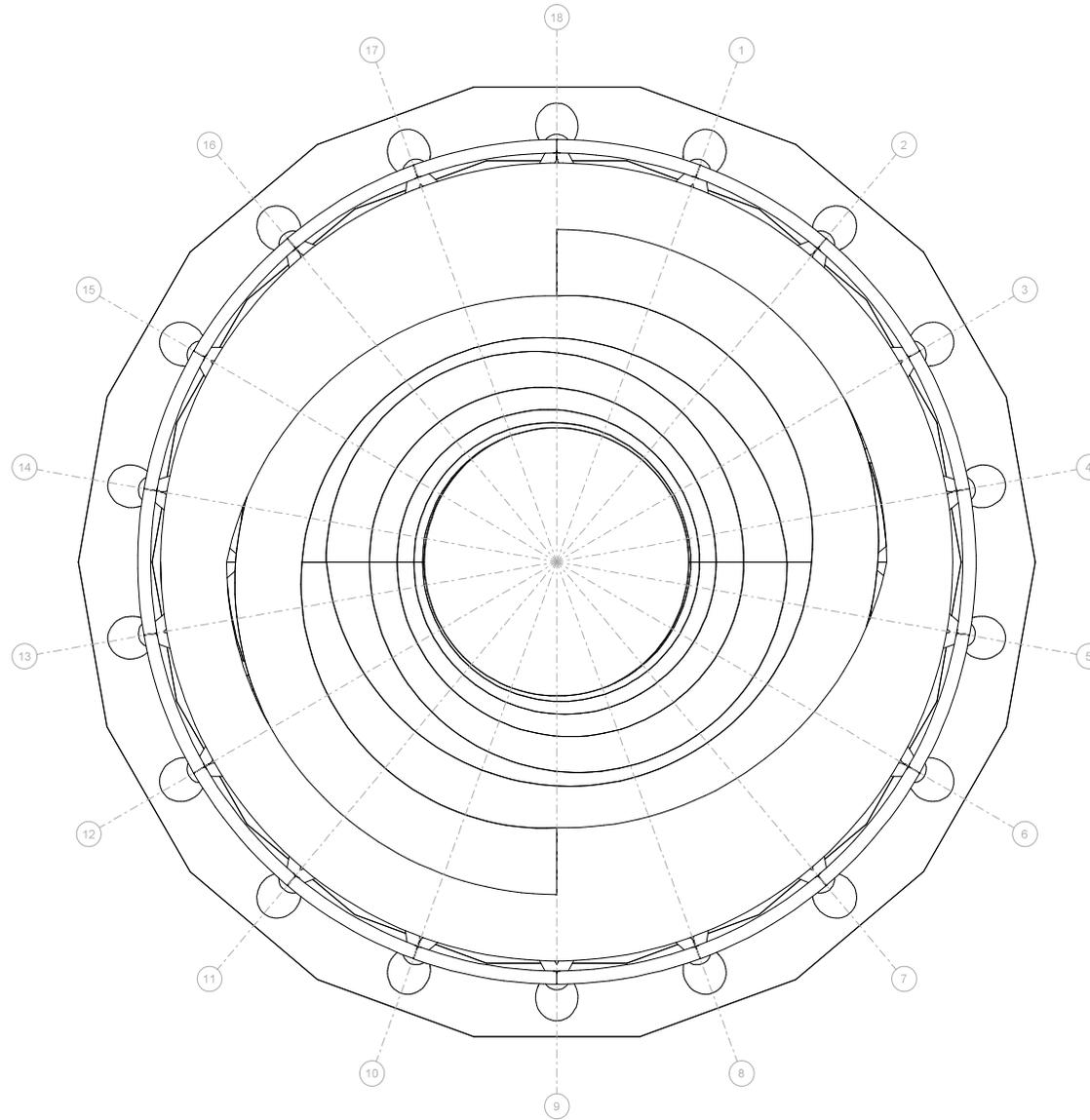


Figura 56. Planta de Cubierta Templum Universitario
Elaboración Propia

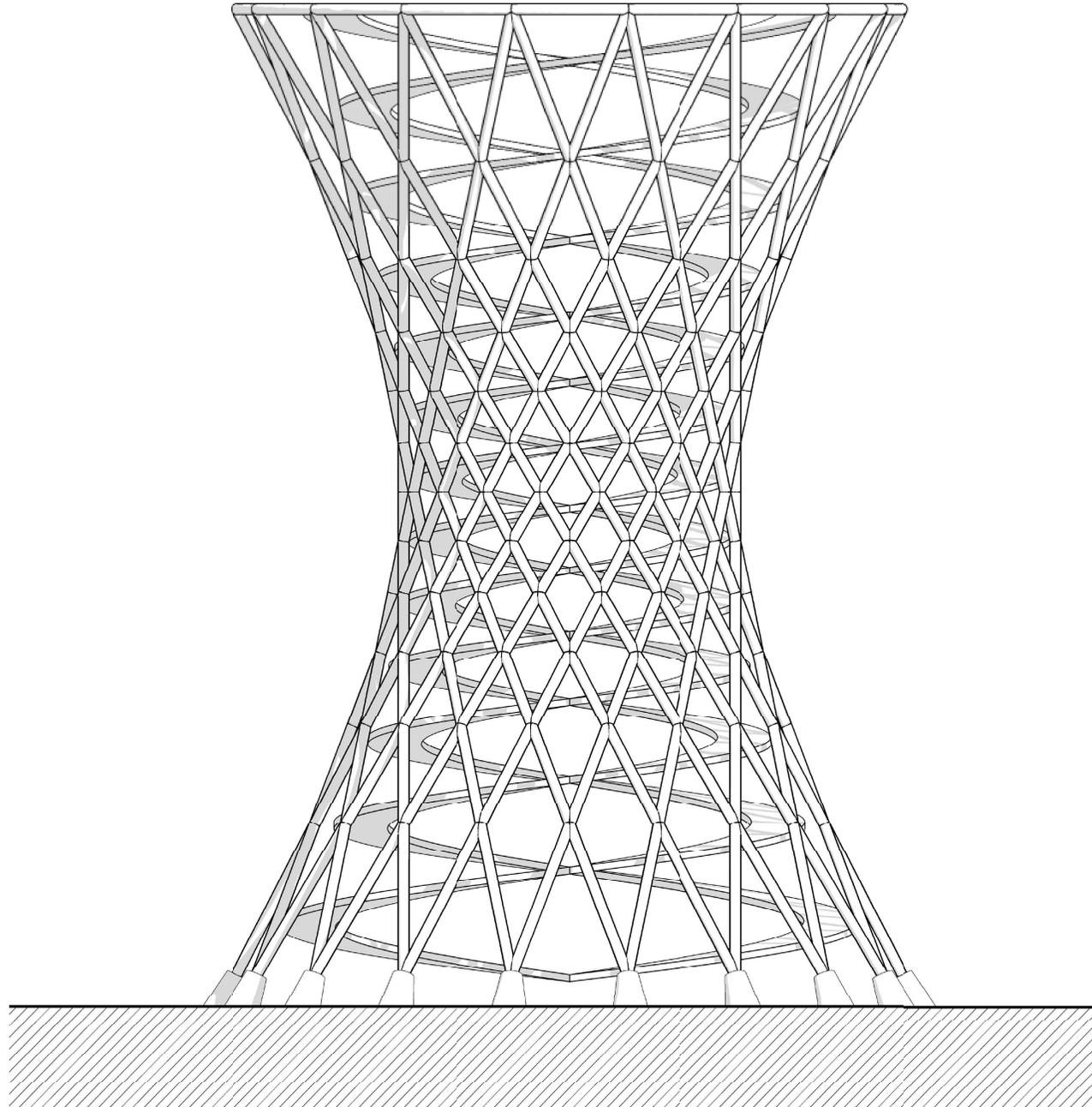


Figura 57. Elevación de Arquitectura Tipo
Elaboración Propia

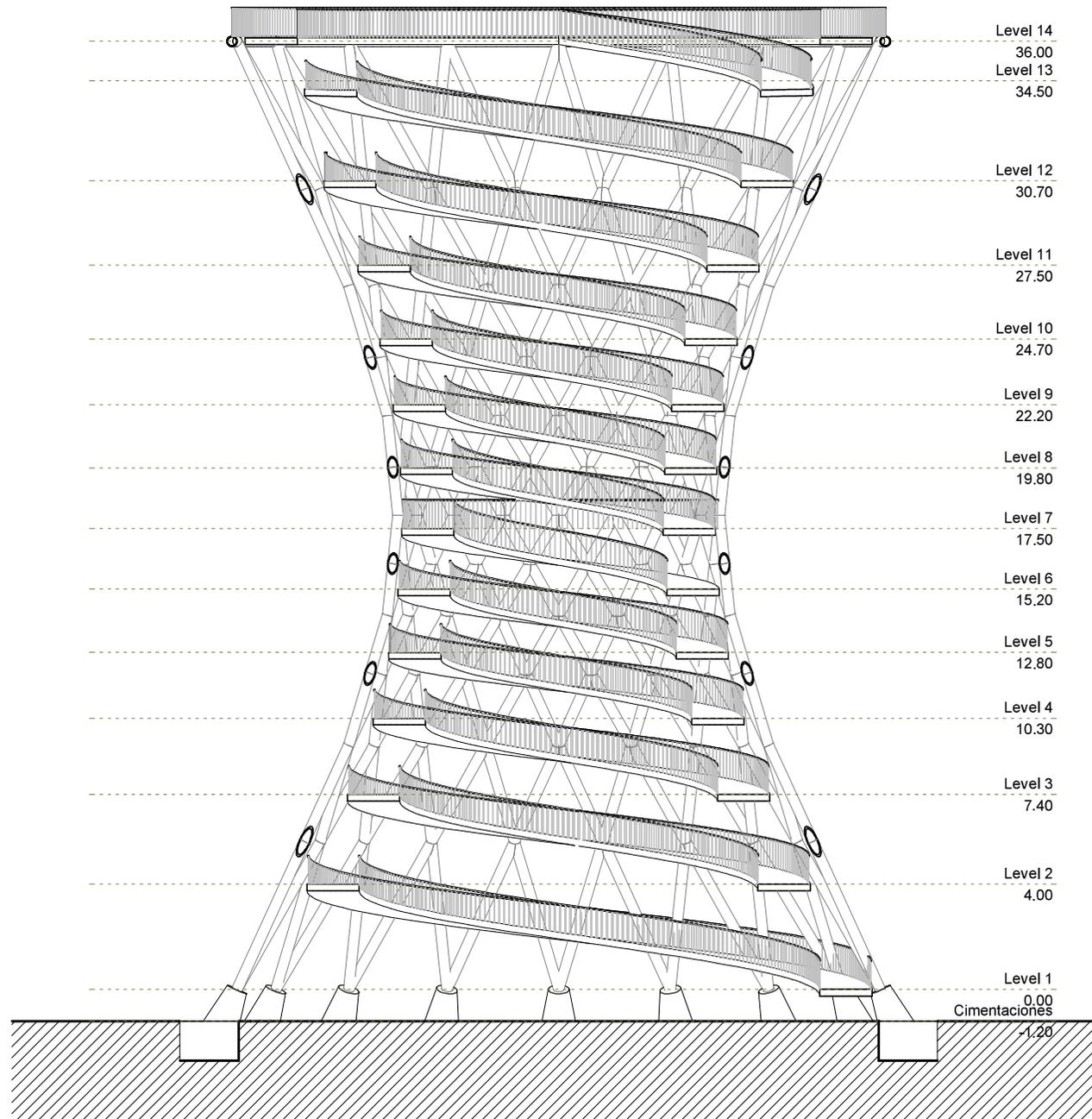


Figura 58. Corte de Arquitectura Tipo
Elaboración Propia

4D: Tiempo

En términos del tiempo contextual, el proyecto se encuentra en el inicio del Proyecto Académico y desarrollo de las primeras etapas del plan maestro. Busca generar un paréntesis entre la fase actual y las futuras etapas de expansión en el territorio, paréntesis que permita repensar los valores universitarios otorgados al territorio.

Por otra parte, el tiempo es también factor relevante en el habitar de la propuesta. La edificación carece de valor sin ser habitada. Si la arquitectura es un ser vivo entonces los organismos que lo componen son las personas, quienes se encargan de mantenerlo vivo y darle sentido. Esta propuesta de arquitectura se fundamenta en el habitar en tiempo presente, y, por consiguiente, su viabilidad depende del propio uso de este.

La constante acción y habitar de la comunidad mantiene vivo el proyecto en el tiempo, el cual tendrá sentido mientras sus propios habitantes tengan sinergia con su relato.

5D: Genética

La propuesta considera distintas inspiraciones genéticas de arquitectura, desde matrices geométricas orgánicas, a completas construcciones que hacen sentido en el diseño de esta propuesta.

Los referentes arquitectónicos seleccionados tienen el carácter de ascenso como acción fundamental, y la relación y vínculo con su entorno es relevante en su diseño.

* Las dimensiones de consolidación y detalles del proyecto serán abordadas en el material complementario a este guión (Planimetrías, Detalles Constructivos, Cálculos de Costos, Análisis de Impacto Ambiental, etc...)



Figura 59. Imágenes Proyecto Torre Mirador Doumen RMJM de Shenzhen

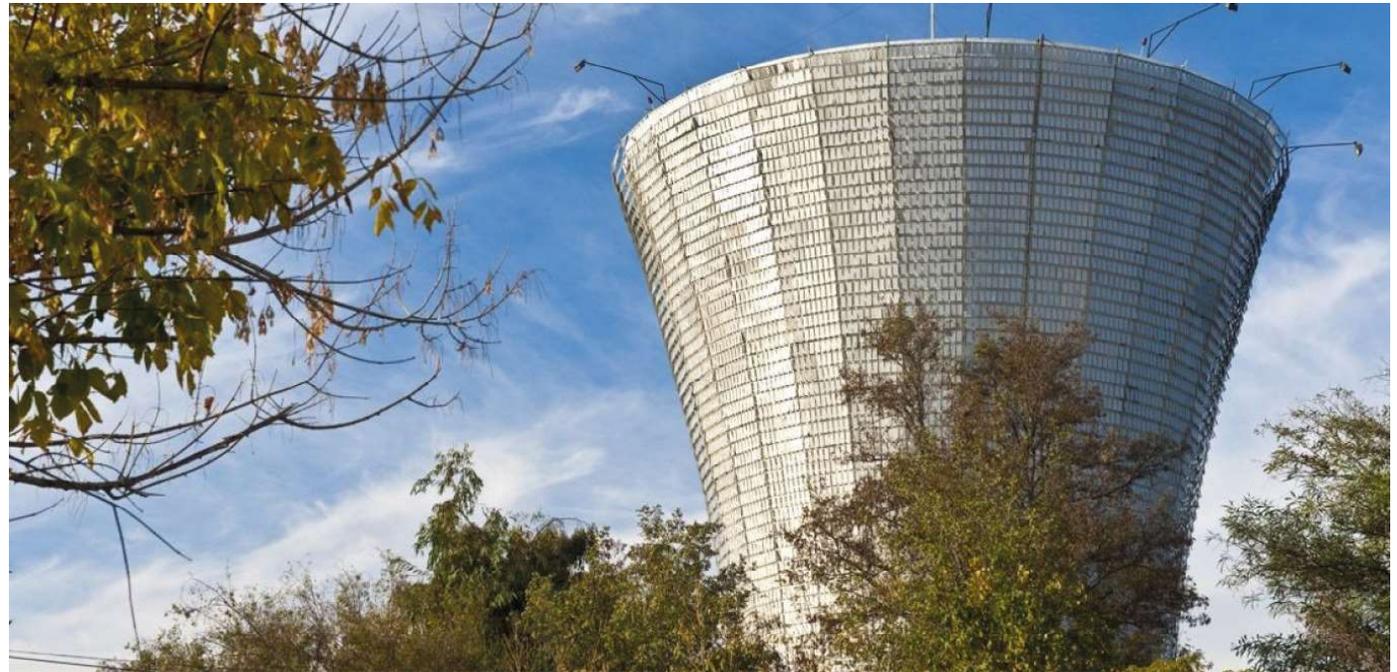
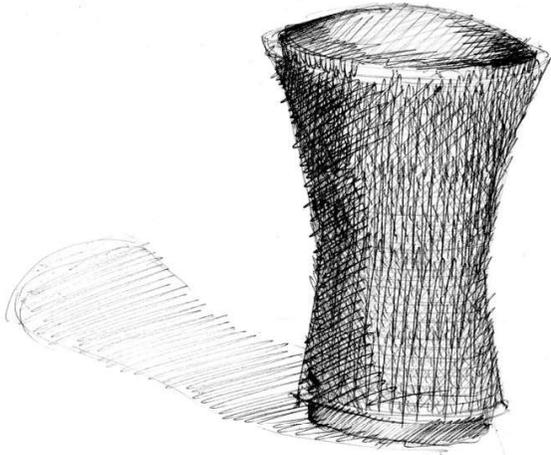


Figura 60. Torre de Agua Essbio Rancagua
Mathias Klotz Arquitecto

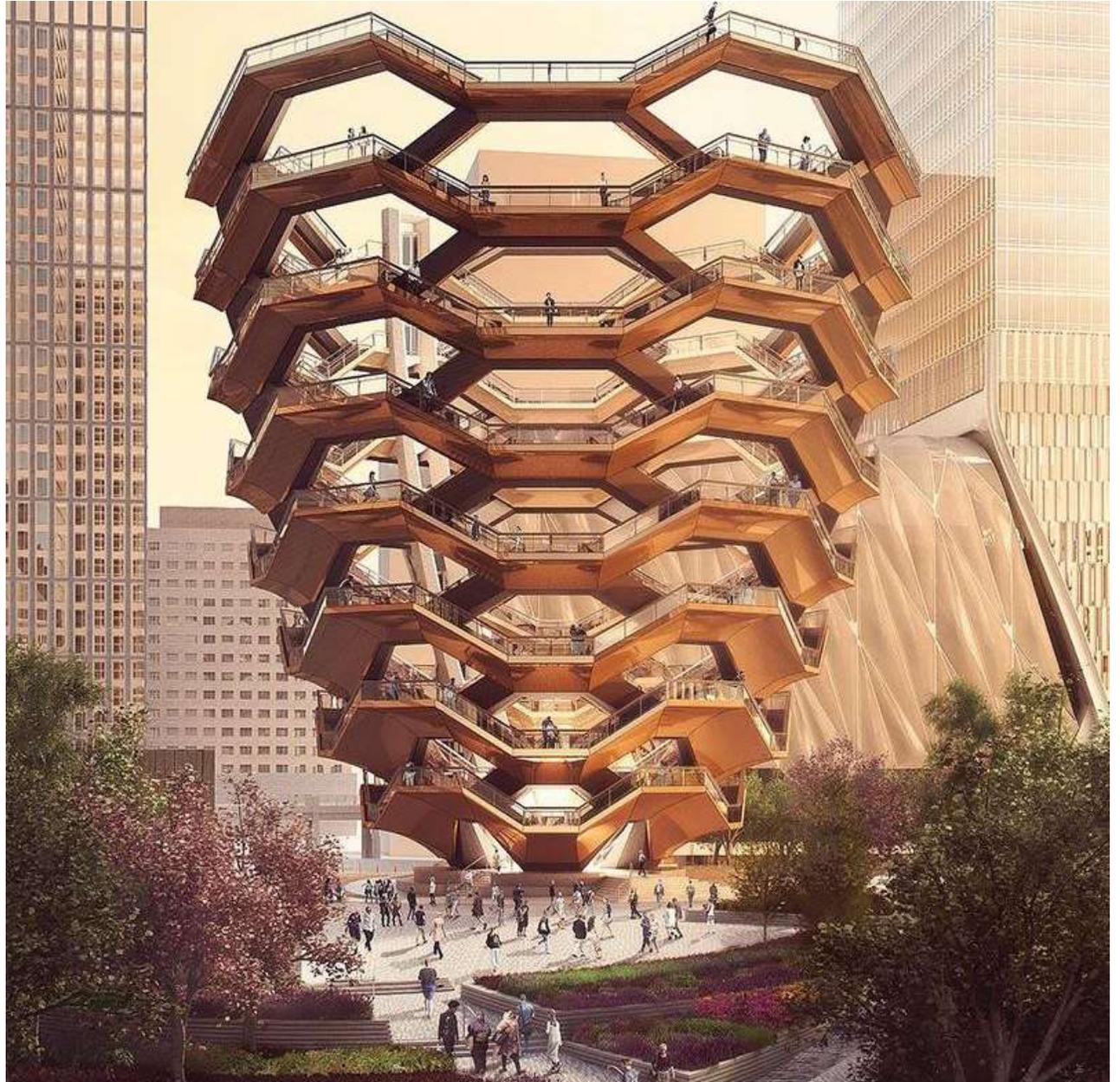


Figura 61. Imágenes Proyecto Torre "The Vessel" en New York Hudson Yards



Figura 62. Escalera del Museo del Vaticano

11D: Mito

La onceava dimensión evidencia el alma del proyecto, el relato mítico que sigue a la ficción. Se despliegan a continuación una serie de imágenes objetivo-representativas del proyecto que buscan evocar el relato arquitectónico desplegado en este guion.



Figura 63. Imagen Objetivo aerea del proyecto y su entorno
Elaboración Propia



Figura 64. Imagen Objetivo dentro del anillo de conservación
Elaboración Propia



Figura 65. Vista Interior del proyecto Templum Universitario
Elaboración Propia

Este guion ha propuesto conversación en torno a una especulación arquitectónica. Una ficción creada para comunicarnos y buscar nuestra identidad y nuestro cuerpo.

Como proceso de título, ha sido un proceso complejo en términos de su desarrollo. Por una parte, ha tocado situaciones a nivel mundial y nacional particularmente complejas, que nos han obligado a mantenernos aislados y extremando cuidados. Por otra parte, este paréntesis del diario vivir ha brindado un espacio de reflexión sumamente nutritivo en lo particular, que me ha permitido explorar y desarrollar en mayor profundidad aspectos de la arquitectura que venía estudiando desde hace un par de años en la facultad.

Este guion busca aportar en la conversación en relación con lo universitario, a nuestra identidad y a nuestro cuerpo. Se plantea un caso sumamente interesante como el de Laguna Carén, y relata una visión del mundo para el futuro.

El relato es también una tesis respecto a como vemos la arquitectura y lo que nos rodea, como habitamos y como nos comunicamos. Estas palabras buscan llevar los pies a la tierra después del relato, otorgarles sentido y dirección a las acciones y dejar que la gravedad haga su trabajo.

Bibliografía

- Botín, A. (2016). Prólogo. En K. Schawb, *La cuarta revolución industrial* (pág. 5).
- Cesped, V. (2017). Centro de Investigación Colectiva
- Escribar Wicks, A. (2011). Identidad de la Universidad de Chile: Una tarea hermenéutica. *Revista de Filosofía*, 67, 29-39.
- García L, A. (1989). El parque urbano como espacio multifuncional: origen, evolución y principales funciones. *Paralelo*.
- Gomez Millas, J. (1963). *Tradición y Tarea Universitaria*
- Noah Harari, Y. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*.
- Phillips, P., & Gonzalez, J. (2009). *Arquitectura, Identidad y Ficción*.
- Producciones Pliegue. (2020). *Las paradojas del Nihilismo*.
- Ramsar, S. d. (2013). *Manual de la convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales*.
- Rico, C. (2004). *Del espacio lúdico al espacio público*.
- Rittel, H. (1986). *Apuntes de clases del autor cursos IGPIA*. Universidad de Stuttgart.
- Rivera Martínez, L. (2014). *Los parques urbanos como indicadores de calidad de vida*. Universidad & Empresa.
- Riveros Cornejo, L. (1997). *La Universidad de Chile hacia el 2010. Estrategia y Acción para un Desarrollo Sostenible*.
- Schawb, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*.
- Velázquez, K. (2020). *Proyecto CICLO: Parque Temático de Compostaje y Lombricultura en Plan Maestro Laguna Carén*.
- Weil P, A., & Weil P, V. (2015). *La Universidad y el Proyecto-País Chile. Lecturas de un relato arquitectónico*. *Revista de Arquitectura*(28-29).

Páginas web, videos en línea

Producciones Pliegue. (2020). Las paradojas del Nihilismo.

<https://www.youtube.com/watch?v=3cYAsJCIEg>

Webinar Universidad Mayor: Ley de Humedales Urbanos. Una Oportunidad para la Región de La Araucanía

<https://register.gotowebinar.com/register/7750578821841970447>

Webinar Universidad Mayor: Humedales Urbanos. Rol en la sustentabilidad de las ciudades y alternativas de manejo.

<https://register.gotowebinar.com/register/2014362886980603147>



TEMPLUM UNIVERSITARIO
FICCIÓN ARQUITECTÓNICA

