

BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL RÍO
MACARENA LINARES VIEDMA - RIO NEGRO

AUTOR

Macarena LINARES

TITULO

BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA
CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL RIO

SITIO

COSTANERA SUR
VIEDMA, PCIA. DE RIO NEGRO

PROYECTO FINAL DE CARRERA

TVA N° 2: PRIETO - PONCE

DOCENTES

ARQ. Alejandro GOYENECHÉ
ARQ. Vanina ITURRIA
ARQ. Leonardo ARÁOZ
ARQ. Leonardo ROSA PACE

UNIDAD INTEGRADORA

ING. Jorge FÁREZ
ARQ. Luís LARROQUE
ARQ. Salvador Pablo SQUILLACIOTI

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

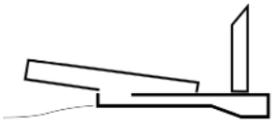
FECHA DEFENSA

28/11/2019

LICENCIA CREATIVE COMMONS







PROYECTO FINAL DE CARRERA

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas en el borde ribereño de la ciudad de Viedma; con las consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del Proyecto Final de Carrera. Este método de aprendizaje busca que el alumno logre emprender un camino que le permita constituir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proyecto realizado.

El Proyecto Final de Carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido independientemente por parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, históricos, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada. Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia y global, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el producto de un proceso de autoformación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado.

En este caso particular, como objeto principal de estudio, se ha desarrollado un *Centro de Interpretación del Río*, abordando la concientización ambiental y revalorización del patrimonio cultural y natural de la ciudad de Viedma.



PROLOGO	04
INDICE	05
INTRODUCCIÓN	06
INTENCIONES DEL TFC	
OBJETIVOS	
PLAN DE TRABAJO	
MARCO CONCEPTUAL	08
DEFINICIONES TEÓRICAS	
MARCO CONTEXTUAL	12
INSERCIÓN TERRITORIAL	
INSERCIÓN REGIONAL	
INSERCIÓN URBANA	
INSERCIÓN AL SITIO	
MARCO PROYECTUAL	26
INTENCIONES DE PROYECTO	
INTENCIONES PROGRAMÁTICAS	
INTENCIONES URBANAS	
RESOLUCIONES DE PROYECTO	
RESOLUCIONES ESPACIALES	
MARCO TECNOLÓGICO	54
SECUENCIA DE MONTAJE	
RESOLUCIONES TECNOLÓGICAS	
INSTALACIONES	
CONCLUSIONES	82
BIBLIOGRAFÍA	84





BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

i n t r o d u c c i ó n



INTRODUCCIÓN

Intenciones del PFC

El siguiente trabajo, enmarcado en el Proyecto Final de Carrera, tiene como desafío la resolución de Centro de Interpretación del Río en Viedma, Río Negro en el sector costanera sur.

El tema abordado busca desarrollar un proyecto arquitectónico que contemple las necesidades sociales y culturales del lugar donde se implanta, partiendo de un interés personal propio por ser mi lugar de origen y teniendo en cuenta las nuevas dinámicas ambientales de concientización y divulgación sobre el tema.

Como respuesta a la necesidad de poner en valor el patrimonio cultural y ambiental del sitio, se desarrollará el programa de Centro de Interpretación del Río en la Costanera Sur de Viedma, Río Negro.

Objetivo general

Se propone la construcción de un Centro de Interpretación del Río emplazado en la ciudad de Viedma, Río Negro; con el objetivo de generar un nuevo edificio que de identidad a la ciudad y que permita la vinculación de la sociedad (escala regional) con el territorio donde vive. Edificio como “puerta simbólica” a la Patagonia y sede de un nuevo espacio de intercambio y concientización sobre la biodiversidad que se presenta en la región.

Objetivos particulares

- Aplicar los diferentes conocimientos de la carrera de manera integrada en el desarrollo de un proyecto, fortaleciendo la capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas en el proceso proyectual.
- Comprensión y evaluación de aspectos que integren un sector de intervención dentro del área urbana.
- Producir conciencia del tema urbano ambiental
- Generar aptitud para posicionarse frente a un tema-problema determinado, abordando las diferentes escalas, desde mayor escala hasta abordar el problema específico.
- Sintetizar experiencias de aprendizaje que permitan construir un pensamiento propio, y posición crítica de la disciplina frente al tema-problema.

Plan de trabajo

Fase 1: Definición del Tema a desarrollar. Aspectos urbanísticos, proyectuales, y tecnológicos (incluye el estudio de referentes para cada aspecto).

- A. Sitio contexto/ coherencia e inserción en PU/ Ciudad y región
- B. Accesibilidad y movimientos, puntos fijos
- C. Programa tentativo / densidades programáticas
- D. Organización funcional. Usos y usuarios
- E. Morfología/ lenguaje /materialidad
- F. Búsqueda espacial / atmósferas
- G. Medida / Geometría/ Proporción / Desafío estructural
- H. Ambiente / Paisaje / sostenibilidad
- I. Interés particular/ Desafío personal

Fase 2: Hipótesis de trabajo. Definición y ajuste del Plan de Trabajo.

Fase 3: Presentación y Aceptación del Tema por parte de la Unidad de Integración, correcciones, sugerencias y ajustes.

Fase 4: Estudio de bibliografía específica recomendada y análisis del tema-problema.

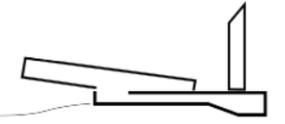
Fase 5: Desarrollo técnico del proyecto.

Fase 6: Presentación y Aceptación del Avance de PFC por parte de la Unidad de Integración, correcciones, sugerencias y ajustes.

Fase 7: Conclusiones, presentación y HD (Habilitación a Defensa de PFC) en Unidad de Integración. Entrega y solicitud de admisión a HD PFC, según fechas establecidas en el calendario de la FAU.

Fase 8: Impresión de Entrega en A3, material para Biblioteca. Selección de imágenes finales para Defensa de PFC (presentación en Powerpoint e impresión en formato a elección)

Fase 9: Preparación de la Comunicación en la exposición y Defensa del PFC en la Comisión Evaluadora.



BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

m a r c o c o n c e p t u a l



DEFINICIONES TEÓRICAS

El tema del proyecto final de carrera surge de un interés personal por satisfacer las necesidades propias de la región donde se implantará el edificio. Para ello, es necesario desarrollar algunos conceptos teóricos en donde se sustenta la propuesta:

Biodiversidad autóctona

El concepto de Biodiversidad Autóctona surge a partir de un sitio con potencialidades específicas y concretas por tener un gran patrimonio natural y cultural.

Podemos definir a la BIODIVERSIDAD como un concepto que contempla la pluralidad de las especies vivas que habitan en un ambiente.

BIO – del sustantivo griego “bios” - puede traducirse como “vida”; mientras que DIVERSIDAD – de la palabra latina “diversitas” - que es sinónimo de “variedad”.

Desde una mirada general, la biodiversidad terrestre, que es el producto de millones y millones de años de una evolución desarrollada de acuerdo a los patrones de la naturaleza, pero también de la influencia ejercida por el ser humano a través de su accionar. Esto quiere decir que la biodiversidad no depende exclusivamente de las condiciones naturales, sino que el hombre, con su conducta, la afecta.

La palabra AUTÓCTONO es un adjetivo que puede utilizarse al ser vivo, producto o lugar que es originario o nativo del país en el que se encuentra. Lo autóctono es propio de un sitio. Sus orígenes se encuentran en el vocablo griego “autóchthon”.

En el terreno de la biología, la idea de autóctono se vincula al ser que es originario del ecosistema en el que vive. Un ser autóctono, gracias a la evolución, se encuentra adaptado al ecosistema propio en el que habita.

El PFC aborda la temática BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA, llevando a cabo un Centro de Interpretación del Río. El edificio comprende una temática relacionada estrechamente con estos conceptos, ya que se desarrolla un tipo de edificio que no puede llegar a ser sin el contexto en donde se lleva a cabo.



De arriba a abajo. 1. Actividades náuticas en el Río Negro. 2. Paseo turístico en catamarán 3. Borde ribereño



Centro de Interpretación

Un Centro de Interpretación tiene como objetivo promover un espacio de divulgación del legado ambiental propio de la región, convirtiéndose en un centro de motivación al conocimiento. Significa vincular a la sociedad con el territorio en el que se asienta, a través del entendimiento de este y su puesta en valor.

Las líneas de acción que contempla son:

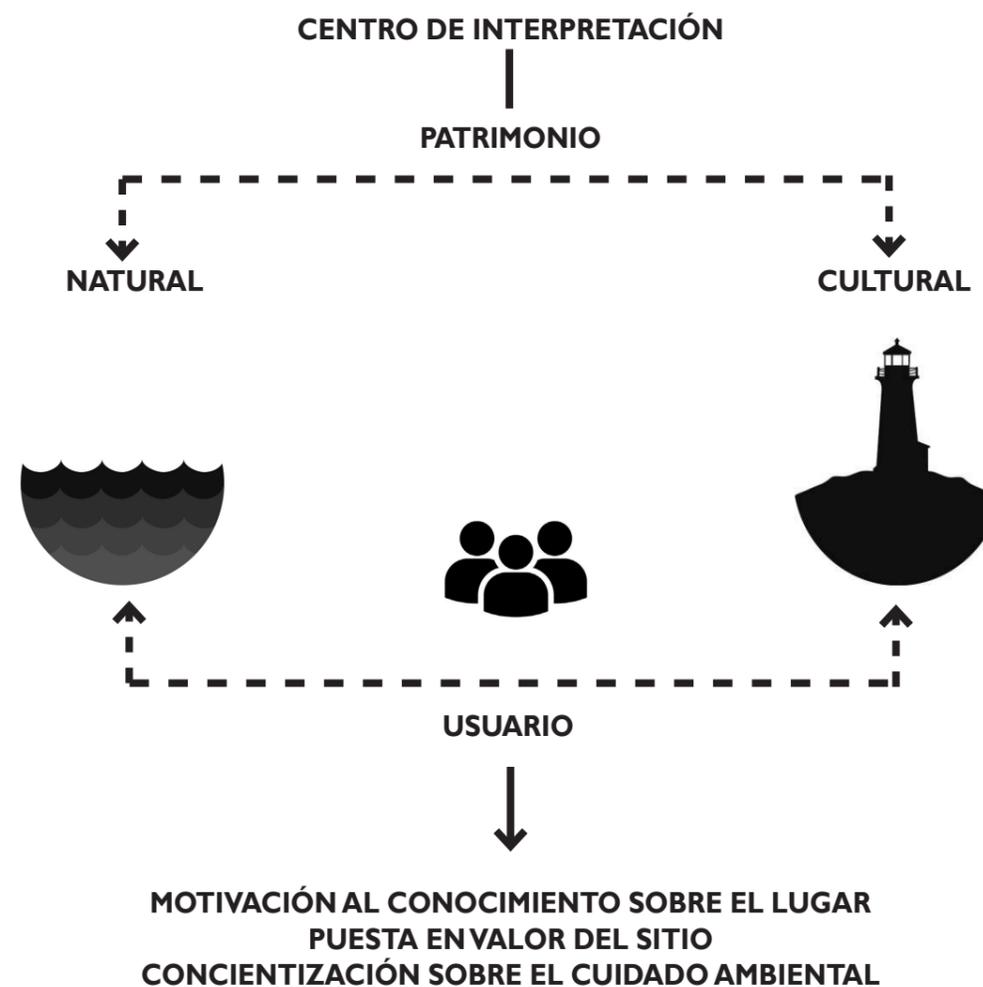
- Educación Ambiental
- Información y Divulgación
- Formación y Capacitación
- Interpretación del entorno.

A su vez, pueden tomarse como “nuevos museos” asociados con centros de visitantes o eco-museos, y localizados en conexión con sitios naturales, culturales o históricos.

Los centros de interpretación pueden ser definidos como “*híbridos entre los museos convencionales y los equipamientos culturales*” (M. Piñol) y utilizan diferentes formas de comunicación para mejorar el entendimiento del patrimonio. Para estimular el proceso de descubrimiento y la conexión intelectual y emocional del usuario con el patrimonio, se generan estrategias que son más amigables con el usuario e interactivas, con exhibiciones escenográficas y programas multimediales.

Los centros de interpretación son una “*Interpretación del patrimonio desde una perspectiva amplia y no excluyente de la cultura*” (Banff), aunque muchos centros de interpretación tienen exhibiciones temporales de un aspecto específico del sitio que interpretan.

Estos edificios van a ayudar al visitante a Interpretar lo que va a poder conocer en el mismo destino.





Educación Ambiental

La problemática con respecto a la contaminación ambiental y el cambio climático, es un tema actual que causa preocupación a los diferentes sectores de la comunidad.

La crisis ambiental se presenta en todos los contextos poniendo en evidencia los enormes conflictos que derivan de la expansión del mercado como ideología, su impacto en la organización social y en las profundas modificaciones en los hábitos de consumo actuales, interpelandonos como sociedad contemporánea.

Es un tema de la actualidad y que nos concierne a todos, por lo que es importante que sea explicado y llegue a la población, a través de campañas de sensibilización y concientización medio ambiental.

Desde este enfoque, surge la disciplina de Educación Ambiental.

Los objetivos de este tipo de educación son:

- Toma de conciencia: concientizar a la gente de los problemas relacionados con el medio.
- Conocimientos: ayudar a interesarse por el medio.
- Actitudes: adquirir interés por el medio ambiente y voluntad para conservarlo.
- Aptitudes: ayudar a adquirir aptitudes para resolver el problema.
- Capacidad de evaluación: evaluar los programas de Educación Ambiental.
- Participación: desarrollar el sentido de la responsabilidad para adoptar medidas adecuadas.

Áreas naturales protegidas

Son áreas que han sido reconocidas por la comunidad científica, la opinión pública y las autoridades como de alto valor patrimonial, en donde la conservación de la naturaleza es su objetivo principal, ya que son especialmente sensibles al impacto de las actividades humanas.

Esta valoración se concreta a través de la aplicación de un marco legal e institucional en el que, según los casos, es el ámbito nacional, provincial o municipal, el responsable de la gestión de ese territorio y sus recursos naturales, en especial de su biodiversidad. Ello hace que deban extremarse los esfuerzos a fin de profundizar el conocimiento del patrimonio natural de cada una de ellas, como línea de base para detectar eventuales cambios, de intensidad o de características no deseadas o no previstas, que puedan atribuirse a la actividad humana.

Las Áreas Protegidas constituyen una estrategia fundamental para la conservación a largo plazo de la diversidad biológica y cultural, proporcionando bienes y servicios ecosistémicos esenciales para la sociedad y la vida en general.

Algunos beneficios y valores que brindan son:

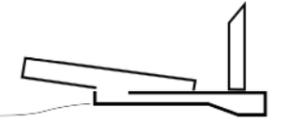
- Proteger las cuencas hidrográficas y los suelos.
- Colaborar con la regulación del clima.
- Proveer recursos y materias primas, alimentos y medicinas.
- Contribuir al control biológico de plagas y enfermedades.
- Brindar el marco ideal “in situ” para la investigación científica, la educación y la capacitación ambiental.
- Permitir el desarrollo de actividades turísticas y recreativas sustentables que habilitan el desarrollo social y económico local y regional.
- Proporcionar valores culturales, emocionales y espirituales obtenidos de las relaciones del ser humano con los ecosistemas.
- Constituir escenarios de integración de la conservación de la biodiversidad con su uso sustentable.

Turismo sustentable

El turismo sustentable supone el cumplimiento de tres principios básicos: la actividad económica con buenas prácticas empresariales; la conservación, cuidado y utilización responsable de los recursos naturales; y la preservación y revitalización de las culturas locales y su patrimonio.

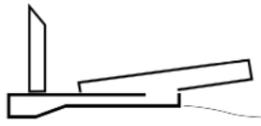


De izquierda a derecha. 1 y 2. Manifestaciones por el cambio climático y energías dañinas. 3. Vertedero de efluentes contaminantes al río.



BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

m a r c o c o n t e x t u a l



Viedma, Rio Negro. Costanera Sur.

Viedma se presenta como capital de la provincia de Rio Negro, siendo un centro administrativo y político de la región. Fue primeramente capital histórica de la Patagonia argentina, luego del ex territorio nacional de Rio Negro para finalmente pasar a ser la capital definitiva de Rio Negro.

Su proximidad al Rio Negro (la ciudad se desarrolla en torno a él) y a su desembocadura a 30km de la ciudad, llevó a que la región tenga características propias relevantes para la implantación de un Centro de Interpretación Ambiental. No solo es un sitio con importantes recursos paisajísticos y naturales sino un centro con carácter de puerta simbólica hacia la parte sur del país y de conexión entre distintas aglomeraciones cercanas.



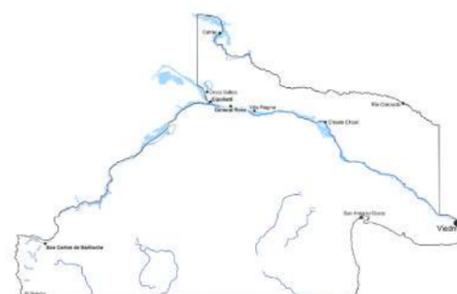
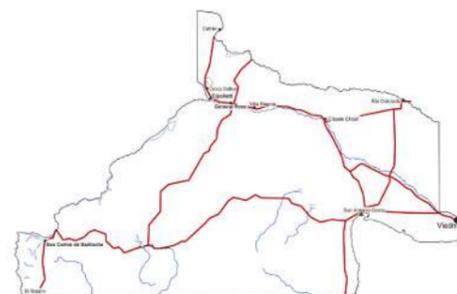
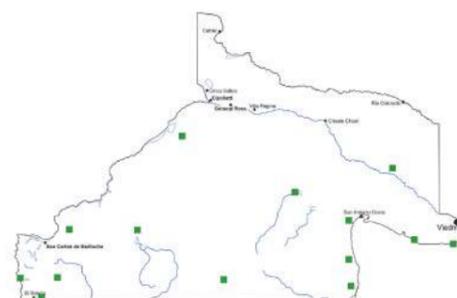
INSERCIÓN TERRITORIAL

La provincia de Río Negro está ubicada al centro-norte de la Región Patagónica de Argentina.

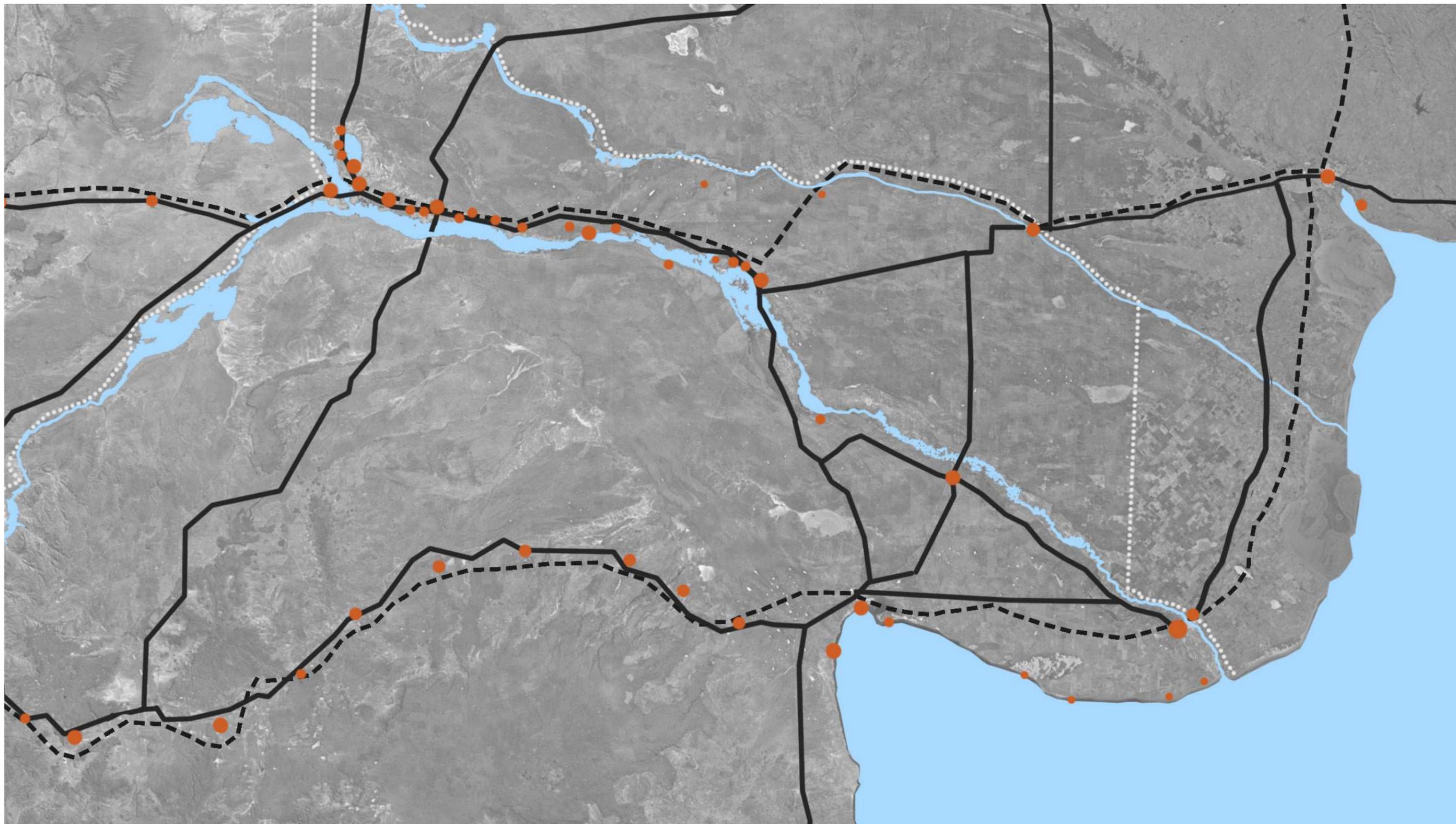
“La región tendrá como objetivo general proveer al desarrollo humano y al progreso económico y social, fortaleciendo las autonomías provinciales en la determinación de las políticas nacionales, en la disponibilidad de sus recursos y el acrecentamiento de su potencial productivo, conservando la existencia de beneficios diferenciales que sostengan el equilibrio regional”. (Tratado Fundacional de la Región de la Patagonia, 1996)

La Región Patagónica está formada por las provincias de Chubut, Neuquén, parte de la Provincia de La Pampa, parte de la Provincia de Buenos Aires, el extremo sur de la Provincia de Mendoza, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Esta región tiene una densidad poblacional baja (en comparación con el resto del país) con alto porcentaje de población urbana.



De arriba a abajo. 1. Áreas Protegidas en Río Negro 2. Principales rutas provinciales y nacionales 3. Cuencas y ríos provinciales 4. Divisiones políticas.





INSERCIÓN REGIONAL

Con respecto al relieve, la provincia de Río Negro presenta dos áreas bien diferenciadas:

- al oeste, la cordillera de los Andes, y una sucesión de mesetas escalonadas hacia el Mar Argentino, con valles.
- Al centro, presencia de cañadones o antiguos cauces fluviales, bajos y depresiones.

La provincia presenta una serie de áreas protegidas distribuidas en todo su territorio, de diferentes dimensiones y con distintos grados de control, administradas por el sistema de áreas naturales protegidas de la provincia. Entre ellas, área Punta Bermeja, Parque Nacional Nahuel Nuapi, Reserva Caleta de los Loros, etc.

Recursos hídricos

El río más importante de la provincia es el Río Negro, también conocido como Currú Leuvú.

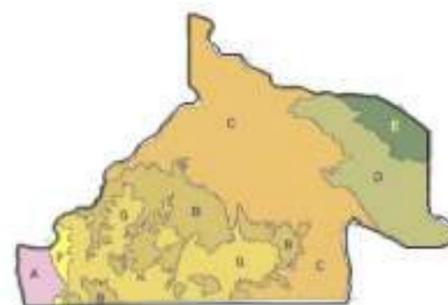
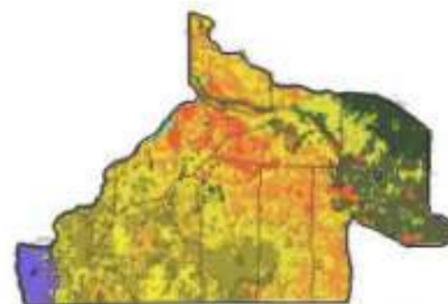
Es el más grande de la Patagonia Argentina. Su desembocadura se encuentra sobre el Océano Atlántico a solo 30 km. de Viedma, la capital provincial, lo que produce un régimen de mareas con diversas características en ambos márgenes del río.

Economía

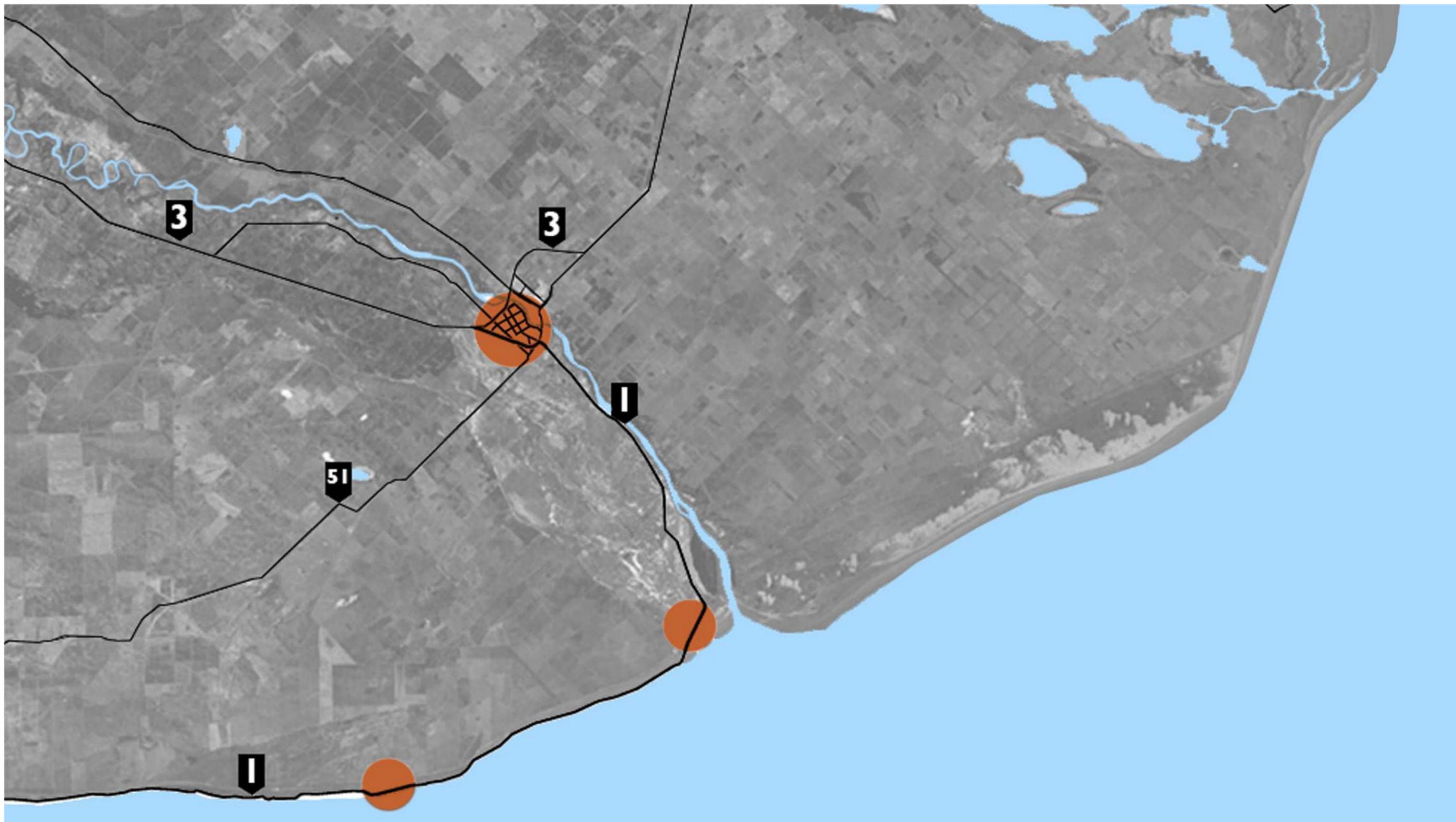
La economía está basada en la fruticultura, concentrada en las zonas de valles. Predominan los cultivos de frutales (manzanas y peras). También poseen cultivos de hortalizas (tomate y cebolla), y frutas finas (frambuesa, guinda y frutilla).

Problemáticas ambientales

- Aguas claras - elevación de niveles freáticos.
- Salinización de suelos.
- Aumento en el número de emprendimientos de engorde de ganado a corral (feedlots).
- Erosión.



De arriba a abajo. 1. Areas de Desertificación 2. Regiones ecológicas
3. Temperatura media anual 4. Precipitación media anual.





INSERCIÓN URBANA

A partir del análisis del área y del reconocimiento de sus distintas características propias, se logró realizar un relevamiento gráfico de los puntos más importantes, en relación a:

Accesibilidad

Ruta Nacional 3 se presenta como la principal conexión regional. La ciudad de Viedma se ve caracterizada por cuatro avenidas principales que conformaron la trama tradicional de la ciudad, siendo una de ellas el camino de la ribera.

Junto a Patagones, conforman una aglomeración urbana con características conjuntas. Las ciudades se separan por el río y conectan por dos puentes: el denominado “nuevo” y el ferrocarrilero.

Espacios Verdes

Se caracterizan por la vegetación autóctona que acompaña el camino ribereño, las plazas tradicionales, y grandes espacios verdes vacantes que son espacios a ser potencializados. El camino ribereño es el principal atractivo de la ciudad, aprovechándose su calidad natural y realizándose distintas actividades recreativas, deportivas y sociales.

La vegetación presente se caracteriza por árboles del tipo: álamo, sauce llorón, acacia bola, paraíso sombrilla, casuarina, jarillos, etc.

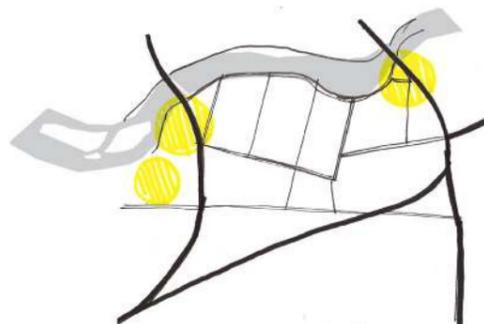
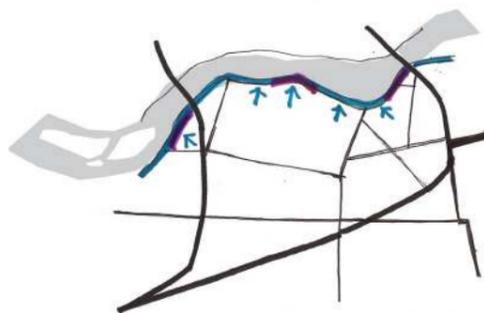
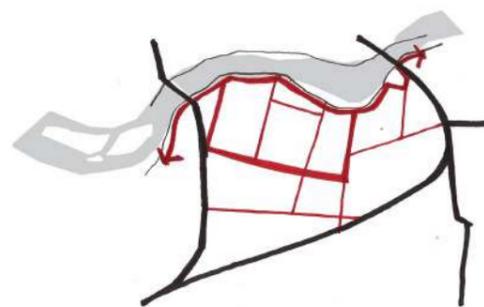
Frente costero

El camino costero está conformado por distintos nodos de aprovechamiento del paisaje, con características sociales, de encuentro, gastronómicas, deportivas, etc. pero posee la vulnerabilidad de algunos sectores debido a los ciclos de mareas y poco mantenimiento.

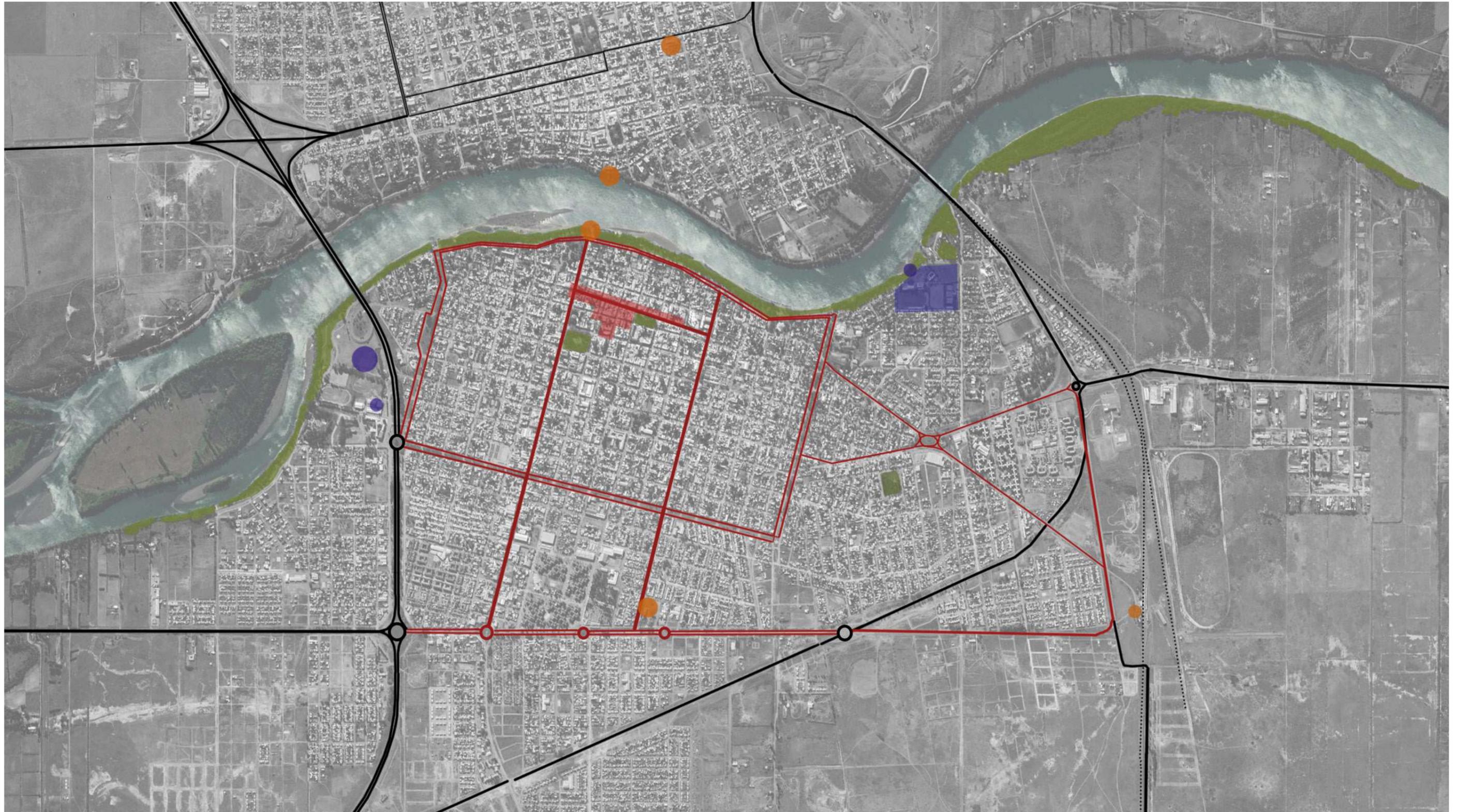
Además, se ve la presencia de distintos modos de transporte náuticos para conexión entre las dos ciudades (a través de lanchas de pasajeros) y para paseos turísticos, con embarcaciones de mayor envergadura.

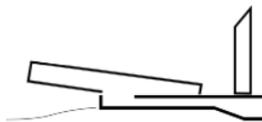
Extracción de aguas crudas para riego

La importancia del aprovechamiento del agua del río para la utilización no solo para uso domiciliario sino para riego de espacios vacantes y sectores productivos.



De arriba a abajo. 1. Accesibilidad y conectividad 2. Espacios verdes y vegetación 3. Frente costero 4. Extracción de aguas crudas para riego.





Crecimiento de la mancha urbana

Viedma fue creciendo demográficamente en los últimos años y su mancha urbana se fue expandiendo más allá de los límites de la ciudad tradicional (ubicada en las cuatro avenidas principales)

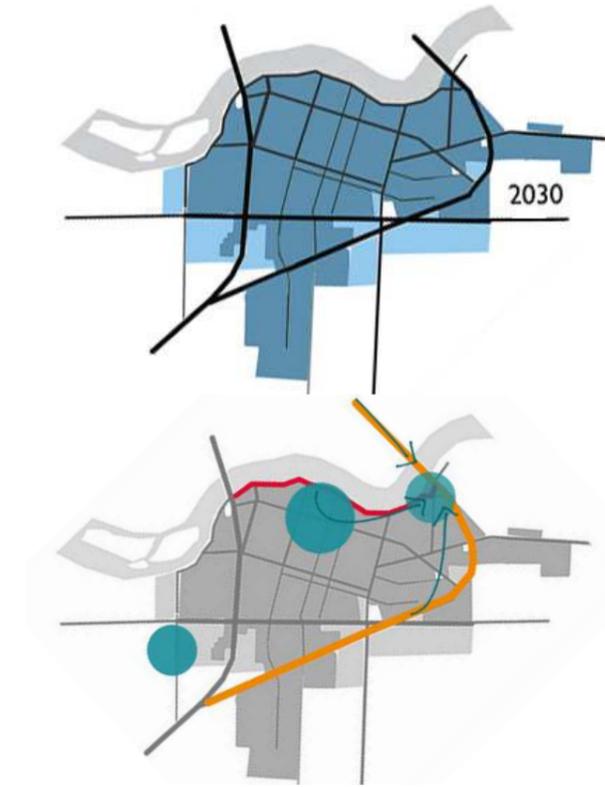
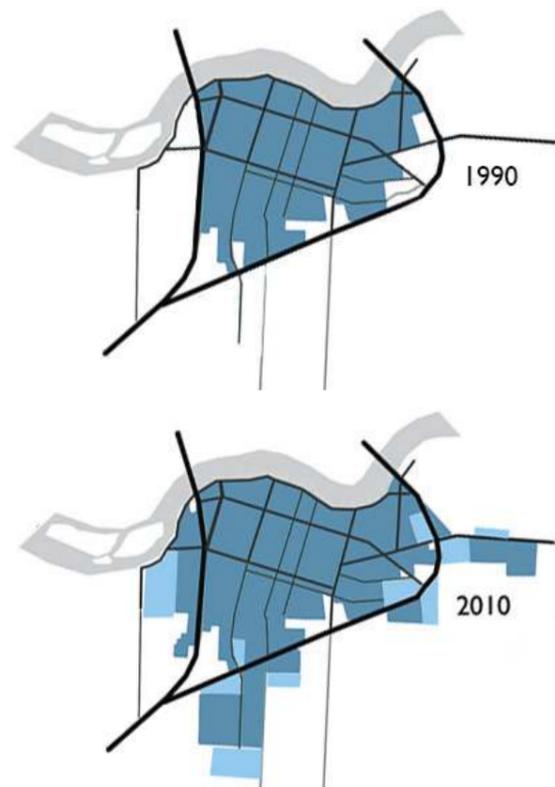
El asentamiento de los edificios tiende a ser disperso, generándose más altura en las cercanías al centro o sobre las avenidas principales.

La ciudad tiende su crecimiento hacia el sector norte del corredor costero, denominado “costanera norte” donde en el último tiempo se fue dando la mayor tendencia de asentamiento.

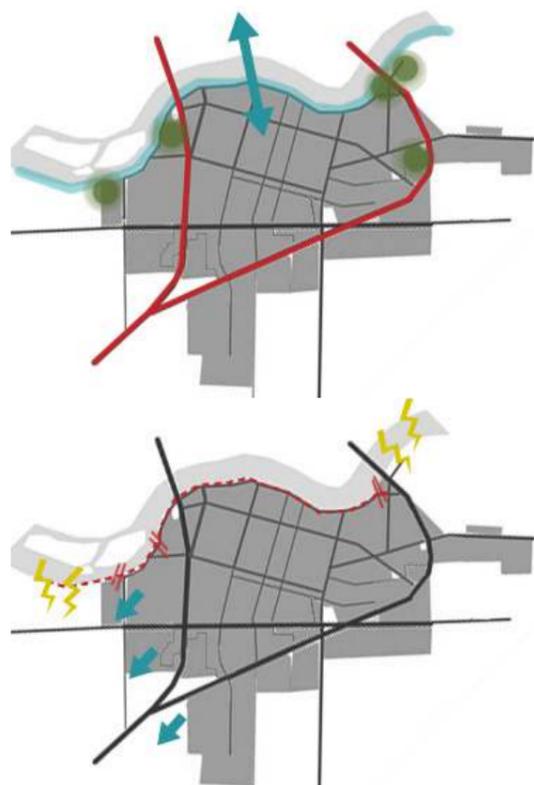
Hacia el sector sur del camino ribereño, denominado “costanera sur” se observa la falta de relación directa con el río y apropiación dispersa por parte de entes privados, que también se ubican en las cercanías del río sin control ni planificación.

Reequilibrio de centros

Es necesario generar un reequilibrio de la ciudad, teniendo en cuenta el centro tradicional ya consolidado y la tendencia de crecimiento hacia el sector “costanera norte”. El centro urbano tradicional servirá de soporte para la conformación de áreas de subcentralidad que a su vez potencializaran zonas que han sido dejadas de lado, como la denominada “costanera sur”.



Arriba a abajo, izquierda a derecha. Crecimiento de la mancha urbana y reequilibrio de centros



Matriz FODA

Otro instrumento de análisis que se considera de gran importancia para tener un mayor conocimiento del sitio urbano es la “matriz FODA”, exponiendo fortalezas y debilidades (elementos internos) y oportunidades y amenazas (elementos externos) del objeto a analizar, en este caso, la ciudad de Viedma.

Fortalezas

- Buena conectividad con el resto de la región por RN 3
- Buena ubicación a nivel país, entrada de la Patagonia
- Cabecera de la región patagónica y capital de Rio Negro
- Potencial turístico
- Recursos paisajísticos y naturales
- Capital nacional del canotaje.

Oportunidades

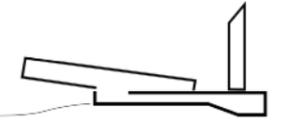
- Relación con Patagones como comarca
- Crecimiento de nuevos puntos turísticos en el país, por lo que es una buena oportunidad para la región de crecer
- Nuevos programas e interés por los recursos naturales y culturales y el patrimonio.

Debilidades

- Falta de espacios de programas culturales y ambientales
- Discontinuidad del frente costero y poco mantenimiento
- Bajos recursos humanos y profesionales
- Poca promoción propia tanto cultural como turística
- Falta de “imagen de ciudad”
- Falta de mantenimiento y abandono de la región
- Crecimiento urbano no planificado.

Amenazas

- Competencia de otros puntos turísticos ya consolidados
- Situación económica mala
- Baja promoción turística
- Presencia de energías nocivas para el medio ambiente.



Vegetación

La vegetación autóctona presente en la región es de gran variedad y cumple un papel importante en la preservación de la biodiversidad, además de ser un recurso paisajístico y turístico. Se realiza un relevamiento de las principales variedades de flora del camino ribereño.

Álamo

Tipo: Árbol de hoja caduca.

Tamaño: hasta 35 mts

Ideal para plantar en lugares con mucho viento, sus ramas son flexibles y es por eso que no se quiebran con facilidad.

Sauce llorón

Tipo: Árbol de hoja caduca

Tamaño: hasta 20-25 mts

Tienen largas y flexibles ramas, con hojas que se caracterizan por su forma de lanza.

Acacia bola

Tipo: Árbol de hoja que puede ser caduca o perenne.

Tamaño: Entre 5 a 10 mts

Dímetro: Entre 3 a 5 mts.

Variedad de follaje denso, abundante, en forma de globo. Copa maciza que no florece y no requiere poda.

Presenta gran tolerancia a climas fríos y de crecimiento rápido.

Paraíso sombrilla

Tipo: Árbol de hoja perenne.

Tamaño: hasta 15 mts

Es bueno como árbol de sombra. No es resistente frente a fuertes vientos, la poda es absolutamente innecesaria.

Casuarina

Tipo: Árbol perenne.

Tamaño: Puede llegar a 30 mts.

Son árboles que recuerdan mucho a los pinos y demás coníferas, resiste sin problemas las heladas ligeras. Tiene un ritmo de crecimiento medio-rápido.

Son recomendables para la protección de vientos.

Juncos

Tipo: Plantas perennes

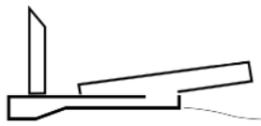
Tamaño: Altura máxima de 2mts, pero habitualmente no mayor a 90cm.

Se presenta en planicies inundables, depresiones que alojan agua y estuarios. La hoja es cilíndrica, alargada, recta y flexible. Florece de abril a julio.

Se encuentran generalmente a orillas de ríos, charcas y acequias. En su mayoría son de agua dulce pero algunos tipos se adaptan bien en aguas salinas.



Imágenes de vegetación autóctona de las cercanías del río.



Mareas

Ciclos de crecimiento y decrecimiento del nivel de agua, por fuerzas gravitatorias ejercidas por la Luna y el Sol sobre la Tierra.

Cuando se alcanza su punto máximo y mínimo (dos veces por día) se denominan pleamar y bajamar.

Las acciones de las crecidas sobre el borde costero deberán tenerse en cuenta con respecto al mantenimiento de este, para poder preservar su riqueza natural y que no afecte las edificaciones o equipamiento urbano propuestos en él.

Una riada, o crecida de un río, es la elevación del nivel de un curso de agua significativamente mayor que el flujo medio de éste.

Clima

Temperatura

Región climática del tipo semiárido con temperatura media anual de 14°.

En verano, promedio de 22° con mínimas de 15° y máximas de 30°.

En invierno, promedio de 7° con mínimas de -2° y máximas de 12°.

El río y el mar actúan moderando los valores térmicos de la Región.

Vientos

El viento sopla, en época estival, a una velocidad promedio de 28,4 km/h.

De octubre a febrero se registran los vientos de mayor intensidad y de marzo a junio los de menor intensidad.

El Valle de Viedma se encuentra ubicado en un área de transición generada por dos grandes sistemas de presión (centro de alta presión en el Atlántico Sur y el anticiclón del Pacífico Sur). Sería ésta la razón del carácter tan variable que asume este fenómeno en determinadas épocas del año, y que puede ocasionar en un corto tiempo bruscos cambios climáticos en la región.

Suelos

Topográficamente, el Valle es una llanura con suave pendiente hacia el mar y una altitud media de 4 msn, con algunas depresiones que no sobrepasan los 2 metros.

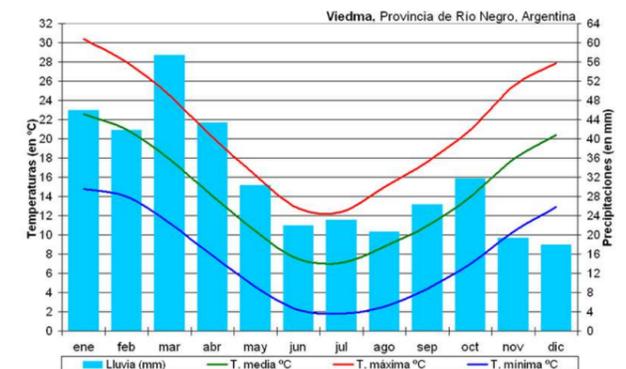
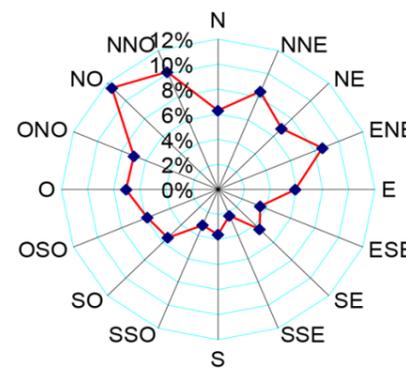
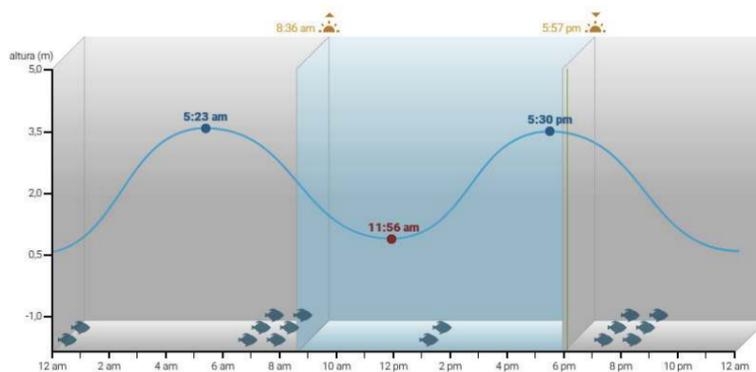
En las zonas de secano, la desertificación se presenta como el mayor problema ambiental (como combinación de factores naturales y antrópicos, fundamentalmente el sobrepastoreo)

Erosión de suelos: uno de las mayores problemáticas en el área estudiada, el 35% del territorio de la Patagonia padece degradación principalmente por actividad ganadera, con sectores con escasa probabilidad de recuperación.

Precipitaciones

Las precipitaciones son suficientes, con un acumulado de casi 400 mm anuales. Durante el semestre primavera-verano, que es el de mayor importancia desde el punto de vista agrícola, las precipitaciones pueden considerarse irregulares por su distribución y deficitarias para los cultivos.

La humedad relativa promedio anual es de 62%



De izq a derecha. 1. Tabla de mareas diaria. 2. Vientos predominantes en la región. 3. Temperatura media anual y precipitación media anual.



INSERCIÓN DEL SITIO

A partir del reconocimiento de las principales características del área, se realiza un relevamiento del terreno a partir de sus puntos más importantes, en relación a:

Accesibilidad

Cercanía del sector al denominado Bv. Héroes de Malvinas, que se transforma en el puente ferrocarrilero, que conecta con la RPI y la RN3 (principal conexión del sector urbano)

El terreno se ubica siguiendo el camino ribereño, donde en este punto se interrumpe, por lo que se propone su continuidad en un futuro y así también, potencializar este sitio.

La proximidad y accesibilidad al río es una de las potencialidades de la ciudad, al ser un recurso natural de vital importancia para la comunidad de Viedma. En este sector se ve interrumpido el "derecho al río" que sí se da a lo largo de la costanera.

Espacios Verdes

Caracterizados por la vegetación autóctona que acompaña el camino ribereño, y por estar ubicado el terreno en uno de los grandes espacios verdes vacantes que son espacios a ser potencializados.

En las cercanías del terreno se ubica la Plaza de los Inmigrantes con características recreativas y sociales.

Frente costero

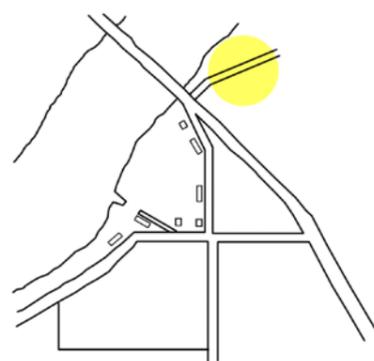
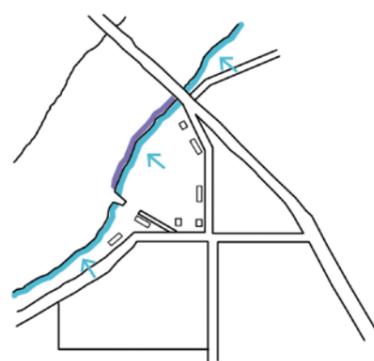
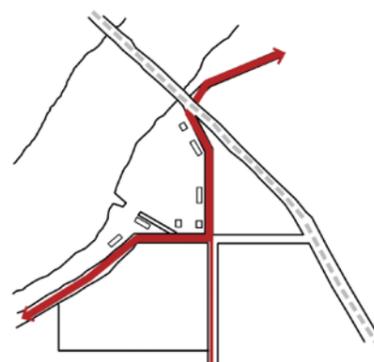
El terreno se ubica directamente en relación con el frente costero.

Se conecta con la fauna y flora propia del río, que está dada en su mayor plenitud. Se ve también como un sitio de vulnerabilidad de acuerdo a la falta de mantenimiento y abandono, pero un sitio de potencialidad debido a su poca apropiación por parte del hombre.

El terreno tiene como característica estar elevado por encima de la cota máxima de pleamar y que el resto del camino costero. Esto es un aspecto favorable al no necesitar el relleno del terreno y poder proteger el edificio de posible crecidas

Extracción de aguas crudas para riego

En las cercanías se ubica uno de los centros de extracción de agua potable para riego, dando cuenta de la importancia del papel del río como recurso hídrico. Sin embargo, se ve como un sector degradado que sería importante recuperar e integrar como parte de la instrucción del ciudadano sobre el cuidado y conocimiento del río.

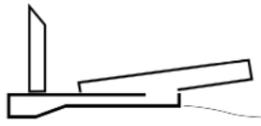


De arriba a abajo. 1. Accesibilidad y conectividad 2. Espacios verdes y vegetación 3. Frente costero 4. Extracción de aguas crudas para riego.





BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA
m a r c o p r o y e c t u a l

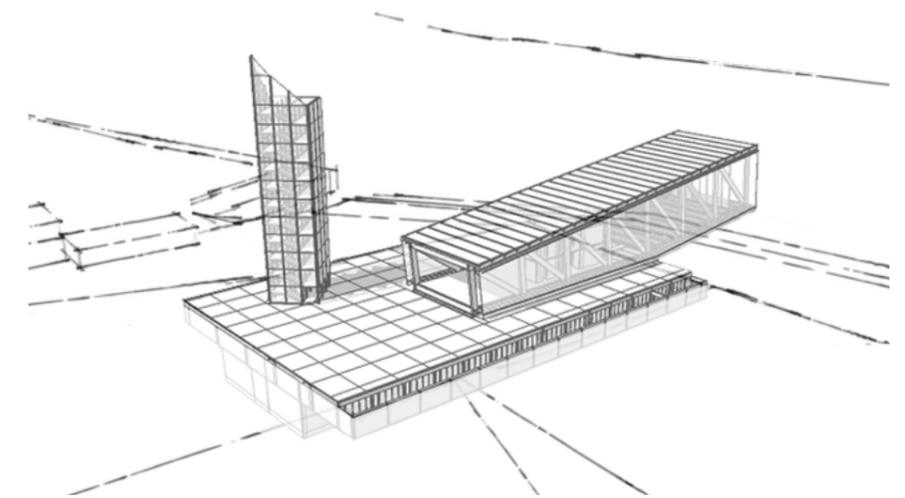


INTENCIONES PROYECTUALES

El Centro de Interpretación del Río va a promover un espacio de divulgación del legado ambiental propio de la región, convirtiéndose en un centro de motivación al conocimiento, en una región donde hay escases de este tipo de espacios.

El Centro de Interpretación del Río se presenta como:

- Identidad y paisaje. Edificio simbólico y reconocible para la comunidad, dándole identidad y sentido de pertenencia. Se busca la analogía con el Puente Ferrocarrilero de gran valor histórico.
- Condiciones del sitio. Aprovechamiento de las condicionantes del lugar atendiendo a los aspectos del contexto natural y el análisis bioclimático.
- Morfología. Conformación de tres elementos y su relación. Verticalidad / horizontalidad / plataforma
- Geometría. Ejes guía de elementos del entorno significativos como el puente y trama urbana que sirve de posicionamiento para los elementos conformantes del edificio.
- Recorrido programático. Distintas etapas de recorrido del edificio, teniendo en cuenta lo programático
- Tecnología y lenguaje del edificio con respecto a la materialidad. Lo pesado / lo liviano. Investigación de materiales para los sistemas de estructura y envolvente.





Morfología / geometría

La morfología del edificio da cuenta de los distintos elementos que conforman el Centro de Interpretación y la relación entre ellos.

El edificio se conforma de tres elementos vinculados:

- Un elemento que busca la horizontalidad y conexión con el río, a partir de un voladizo que le permite aproximarse al río.

Éste, en su interior, se propone como un espacio flexible y va a contener un entrepiso colgante que no interferirá en las visuales y direccionalidad al río.

- Un elemento que busca la verticalidad, va a ser un mirador que busca la altura para observar el paisaje.

- Un elemento tipo plataforma enterrada, que sirve de elemento de unión y soporte de los otros dos elementos. Se lee como pesado y anclado al suelo, del que emergen los otros dos elementos (livianos)

El edificio se implanta en las cercanías al puente ferrocarrilero, siguiendo el frente costero. El terreno tiene relación directa con la trama de la ciudad y accesibilidad por una de las principales avenidas de la ciudad, Av. Francisco de Viedma.

Con respecto a la geometría que rige el diseño, los elementos de guía son ejes paralelos a dos sistemas del entorno:

- Por un lado, la trama de la ciudad consolidada para definir el elemento vertical - torre.

- Por otro lado, el eje del puente ferrocarrilero para definir el elemento horizontal (haciendo una analogía del volumen en voladizo con el puente) y la plataforma enterrada.

Condiciones de sitio y paisaje

El terreno se toma como un gran espacio de superficie natural con vegetación variada y autóctona, donde se presentan distintos volúmenes sueltos en el paisaje. El edificio, por lo tanto, también se conforma como una serie de elementos sueltos en el paisaje natural.

No se va a buscar que el edificio resalte, sino que se mimetice en el mismo paisaje y busque ser uno más de los elementos del entorno.

Teniendo en cuenta las condicionantes de sitio y del paisaje, se toman distintos puntos para la implantación del edificio y su resolución.

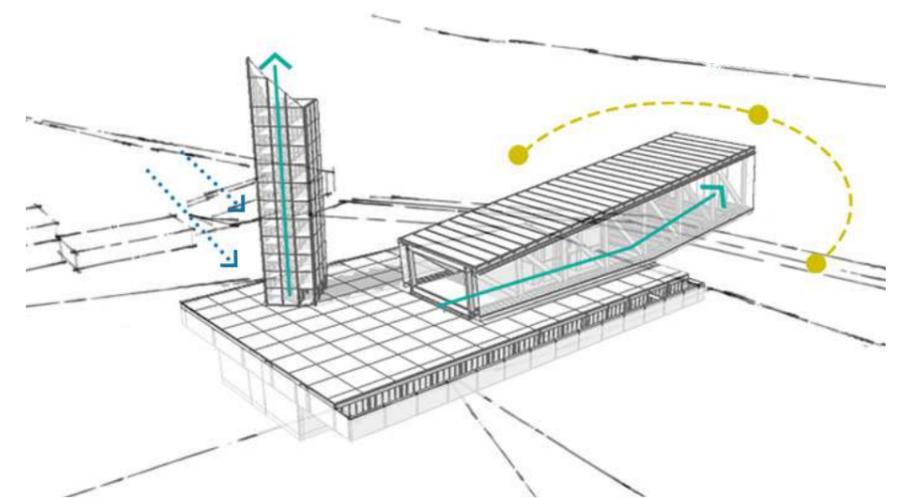
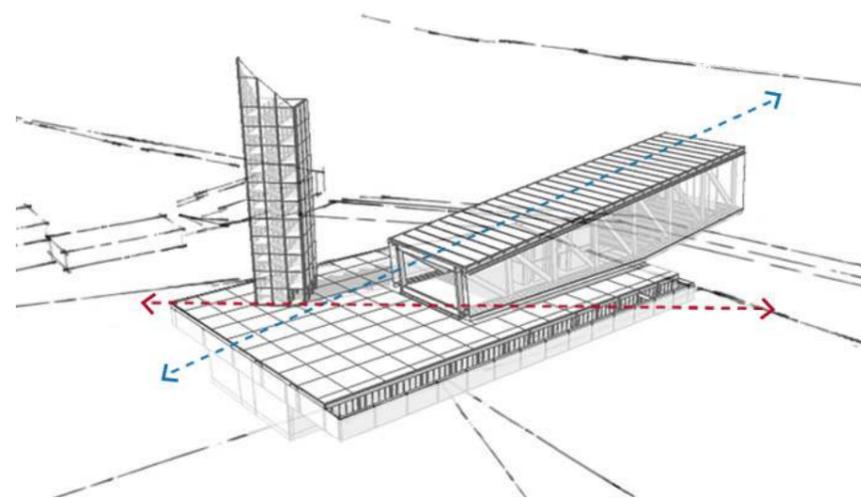
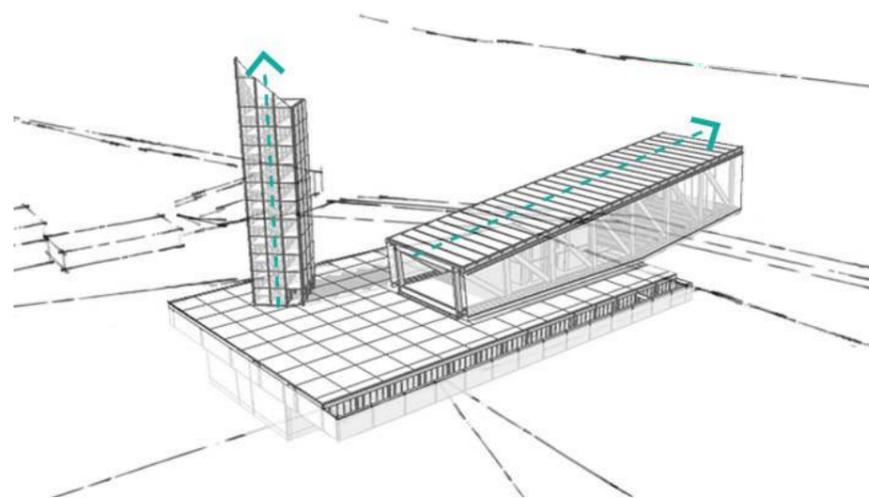
- Protección de vientos, principalmente del Oeste de donde son predominantes, teniéndolos en cuenta para la conformación de los elementos, la propuesta de envolvente y el aprovechamiento del follaje.

- Asoleamiento, sobre todo en las distintas caras del volumen principal horizontal suspendido en el agua.

- Recolección de agua de lluvia y reutilización. Aprovechamiento de la gran cubierta del volumen horizontal y consolidación de los sistemas de filtración y reutilización en subsuelo.

- Mareas del río. Es importante tener en cuenta los ciclos de mareas del río, que se repiten a lo largo del día.

- Contacto con la naturaleza, tanto con el río como con la vegetación autóctona del sitio en mayor y menor medida.





Tecnología

La imagen que va a tener el edificio se define como:

- El mirador horizontal y el vertical, que buscan ser livianos, siendo soportados por un elemento plataforma de unión pesado y anclado al sitio.

La estructura de estos elementos van a estar conformados completamente por perfilaría de acero y elementos de unión en acero, definida como la “obra seca”

A la estructura principal de estos elementos, se le suman estructuras secundarias para el soporte de los distintos sistemas de envolvente (vertical y horizontal) que están interrelacionados.

- Plataforma enterrada, busca ser un elemento pesado, conformado principalmente por un sistema tradicional de vigas, columnas, losas en hormigón, definida como la “obra húmeda”

Recorrido programático

En la primera aproximación al edificio, se tiene el primer contacto con los dos elementos de verticalidad y horizontalidad conformando la plaza de acceso.

En Planta Baja se ve la planta de acceso y el ingreso principal para comenzar el recorrido. También se puede tener un acceso secundario al área de talleres y enseñanza.

Al ingresar, en la primera etapa del recorrido se propone un hall de acceso y recepción, con sala de espera para comenzar el recorrido interpretativo con una reseña histórica.

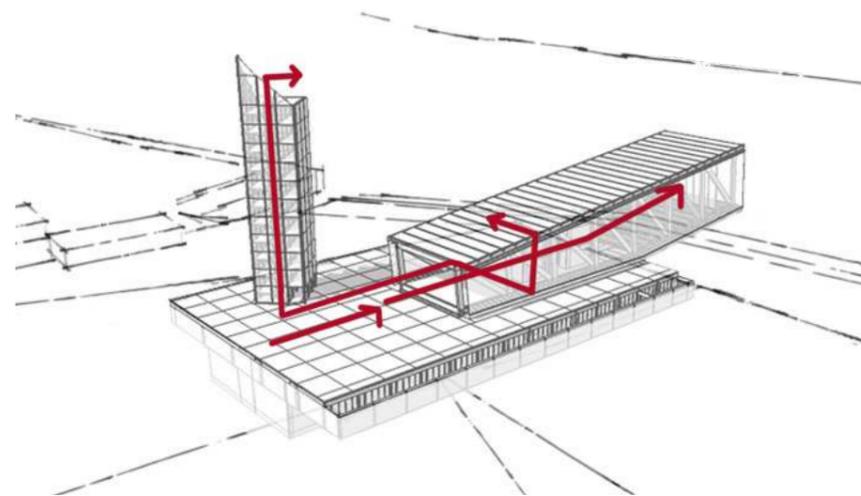
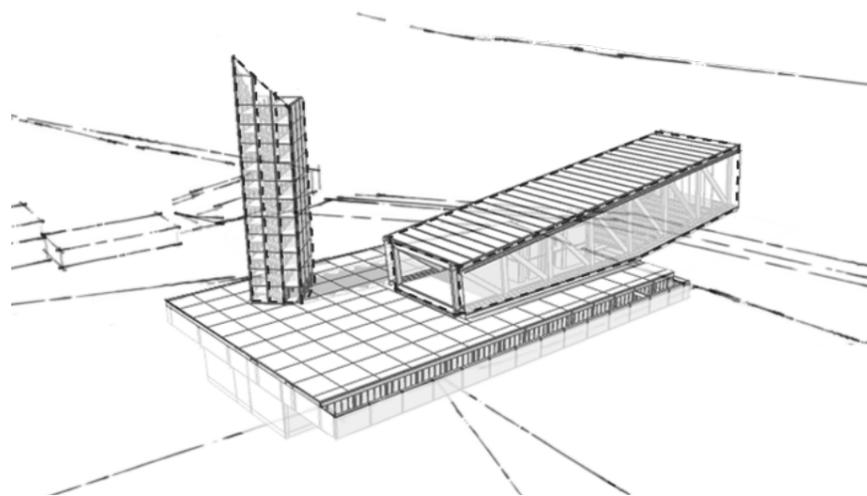
Para continuar hasta dar a un vacío central del edificio que vincula los distintos niveles del edificio, se continua al área de exposiciones temporales a medida que se avanza hacia el río mediante una “escalinata”.

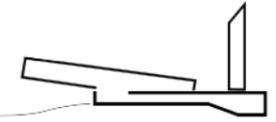
Este vacío conecta la planta de subsuelo para continuar el recorrido y la planta de bar / cafetería que se ubica en planta alta.

En la Planta de Subsuelo se definen el área de talleres y enseñanza y área de interpretación, complementado con patios internos.

El área de exposiciones interpretativa está definido también por este vacío y la generación de una antesala al auditorio.

En la última etapa se ingresa a la torre mirador para comenzar la subida hacia el punto máximo y observar el paisaje. En el mirador se va a ir subiendo por escalera alrededor del núcleo de ascensor.





INTENCIONES PROGRAMÁTICAS

Se propone un edificio que sirva como marco para realizar las actividades propias de la interpretación, con espacios complementarios de apoyo.

Desde la perspectiva didáctica y pedagógica, el objetivo es mostrar la información asociada con los aspectos del sector territorial y dar el mensaje de protección de la biodiversidad propia de la zona y recuperación de la franja costera y recursos naturales.

El programa del edificio se divide en relación con las líneas de acción, englobándose en:

1) Área de Investigación y divulgación:

Se plantea un área de aprendizaje abierto a la comunidad y espacios para actividades relacionadas con el tema a abordar. Es entonces, un foco de divulgación regional donde se pueda acudir para obtener información del lugar.

La biblioteca y sala de lectura son dos espacios de gran importancia de intercambio e investigación del tema del edificio.

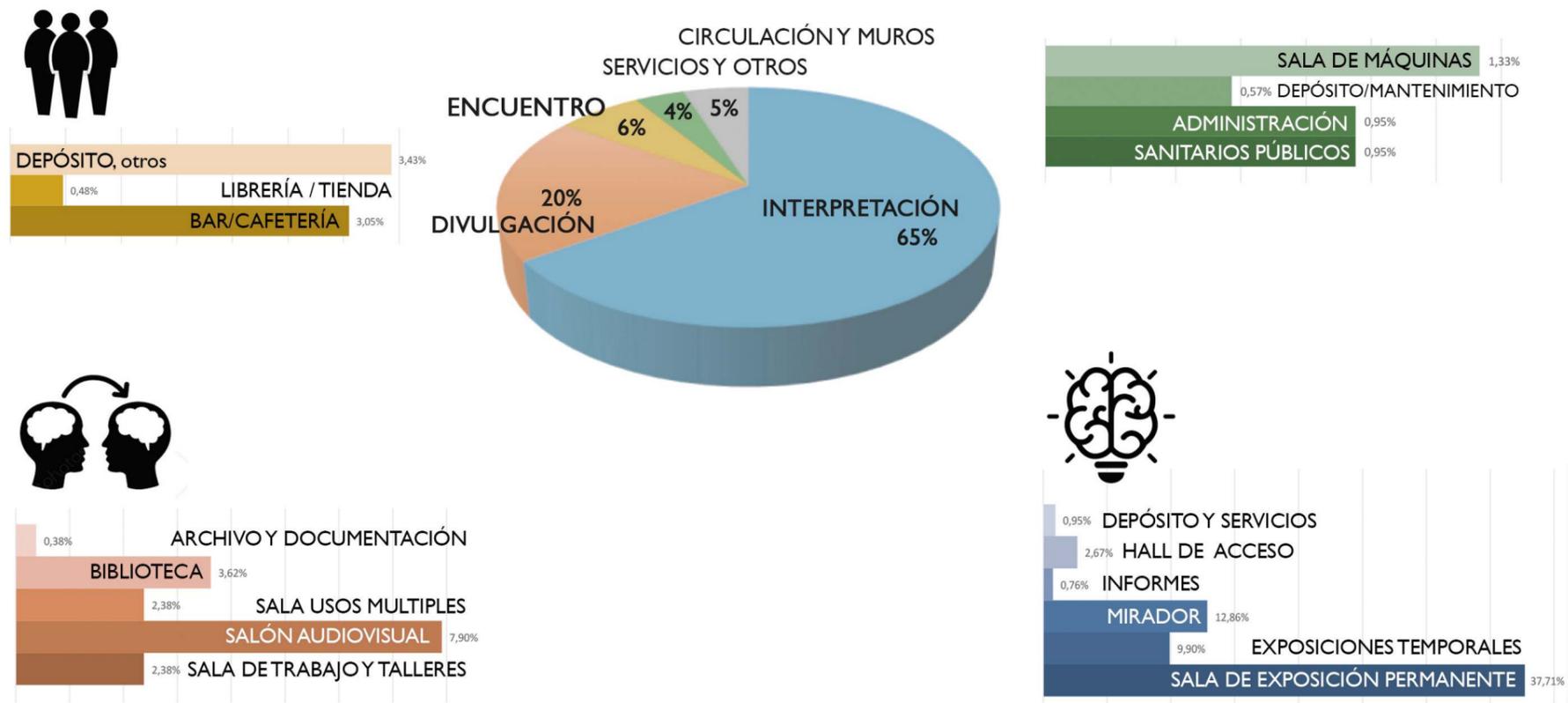
2) Área de Interpretación:

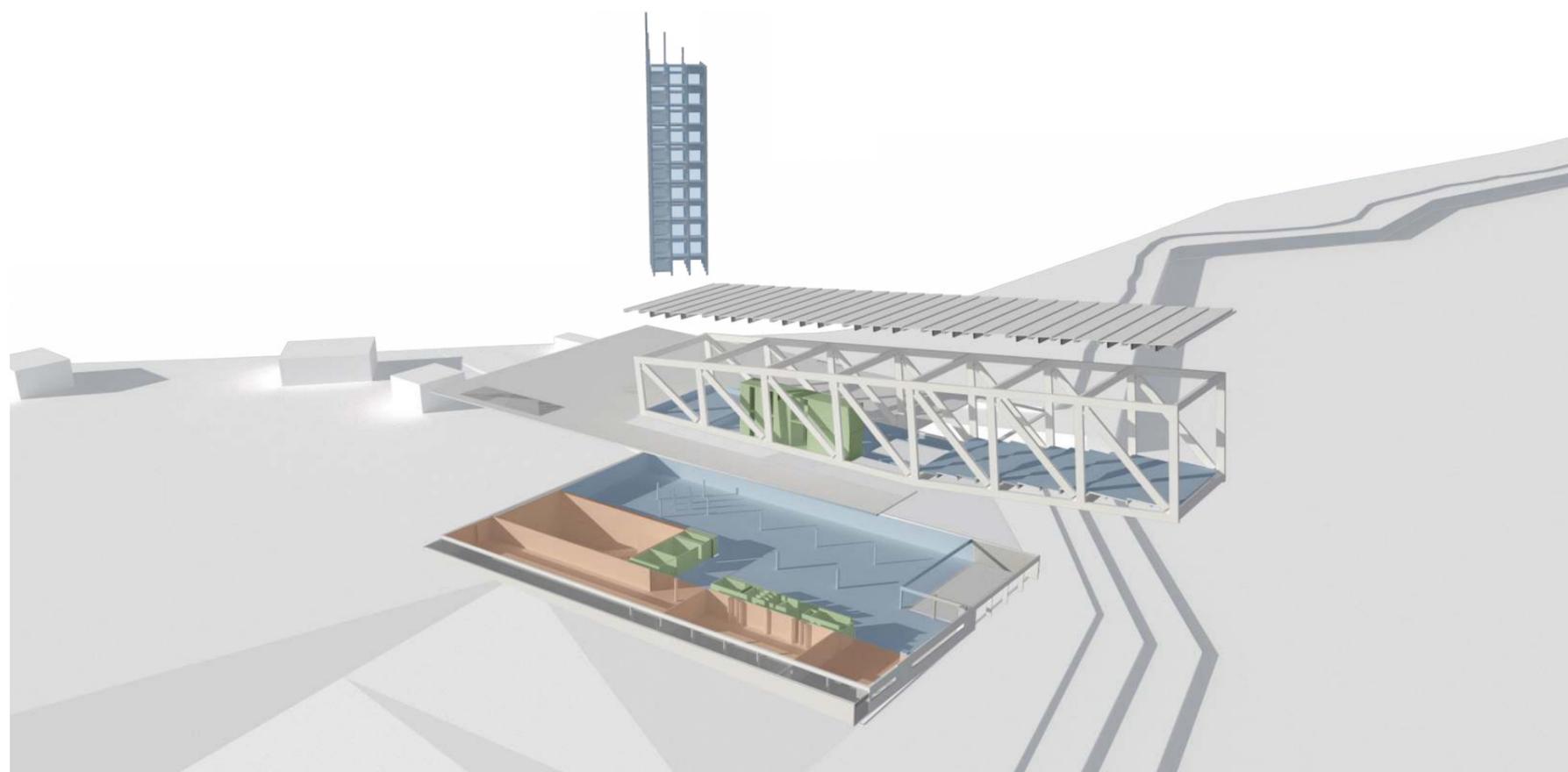
Tiene como objetivo principal orientar al visitante, sensibilizarlo sobre los valores del lugar, atender sus necesidades e interpretar el lugar. Esta área se dividirá en momentos como:

- Reseña histórica de la región, interiorizando al visitante sobre el papel que juega el desarrollo del Rio Negro a nivel regional y país.
- Recursos hídricos regionales: Cuenca del Rio Negro como fuente de provisión de agua potable domiciliar para la región. Diferentes pasos que se deben dar para la llegada del agua al hogar (captación, decantación, filtración, desinfección)
- Recursos hídricos regionales. Actividad frutihortícola en el valle. Sistema de riego a partir de la provisión de agua del río.
- Cuidado del recurso natural. Concientización y normativas que preservan el agua. Dar un espacio de debate sobre las problemáticas ambientales locales y globales, a partir del contexto actual de cambio climático y preservación y cuidado del medio ambiente.
- Flora y fauna. Conocimiento y puesta en valor de la Biodiversidad presente en la región. Preservación de las especies autóctonas.

3) Área de Encuentro:

Se aprovecha el valor patrimonial del lugar y nueva centralidad de la ciudad para plantear espacios de esparcimiento tales como cafetería / bar, y un mirador que permita la vinculación social entre los usuarios. Este tipo de espacios se ven complementados con los grandes espacios interpretativos y de divulgación.





La organización del programa a partir de las distintas áreas va a contar con un total de 5160 m², sin contar circulaciones y espacios exteriores.

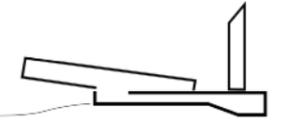
La mayor área del programa esta conformada por el Área de Interpretación que tomará el 65% del total del programa.

El área de Investigación y Divulgación toma el 20% del programa mientras que el área de Encuentro está conformado por el 6%.

El resto del programa se conforma por Servicios y otros (4%) y Circulación y muros (5%)

Para cada área que conforma el programa, se subdividirá en:

· Investigación y Divulgación	990 m ²
Sala de talleres y enseñanza	175 m ²
Audiovisuales	370 m ²
Área común	90 m ²
Biblioteca	300 m ²
Archivoydocumentación.....	55m ²
· Interpretación	3550 m ²
Salas exposición permanentes	1875 m ²
Salas exposición temporales	410 m ²
Mirador	1135 m ²
Informes	30 m ²
Hall de acceso	100 m ²
· Encuentro	140 m ²
Bar/cafetería	100 m ²
Librería	40 m ²
· Servicios	480 m ²
Sanitarios.....	125 m ²
Administración	20 m ²
Sala de máquinas	300 m ²
Deposito	35 m ²
Subtotal	5160 m ²
· Circulación y muros	
Circulación y muros.....	258 m ²
· Espacios exteriores	
Patio interno	390 m ²
Total	5808 m ²



INTENCIONES URBANAS

Se propone una revitalización del frente costero, teniendo en cuenta la secuencia de nodos presentes en él. La presencia de diferentes programas a lo largo del camino se ve como punto a potencializar pero debe estar acompañado de mejor accesibilidad y equipamiento.

Tales nodos concentran distintas actividades, de tipo:

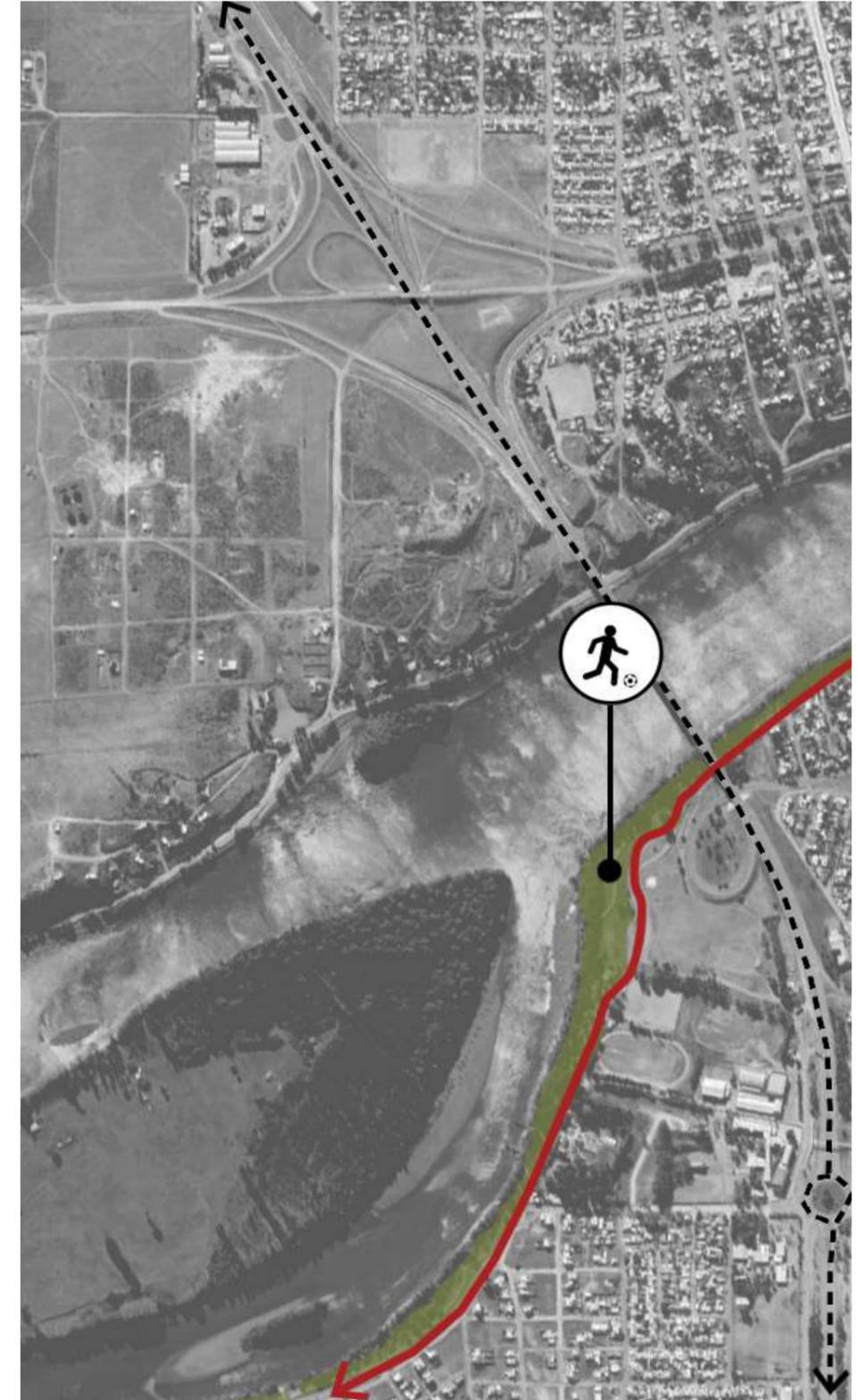
- Nodo recreativo y deportivo.
- Nodo de transporte náutico
- Nodo de turismo
- Nodo cultural
- Nodo gastronómico
- Nodo deportes náuticos.
- Nodo ambiental. Centro de Interpretación del Río.

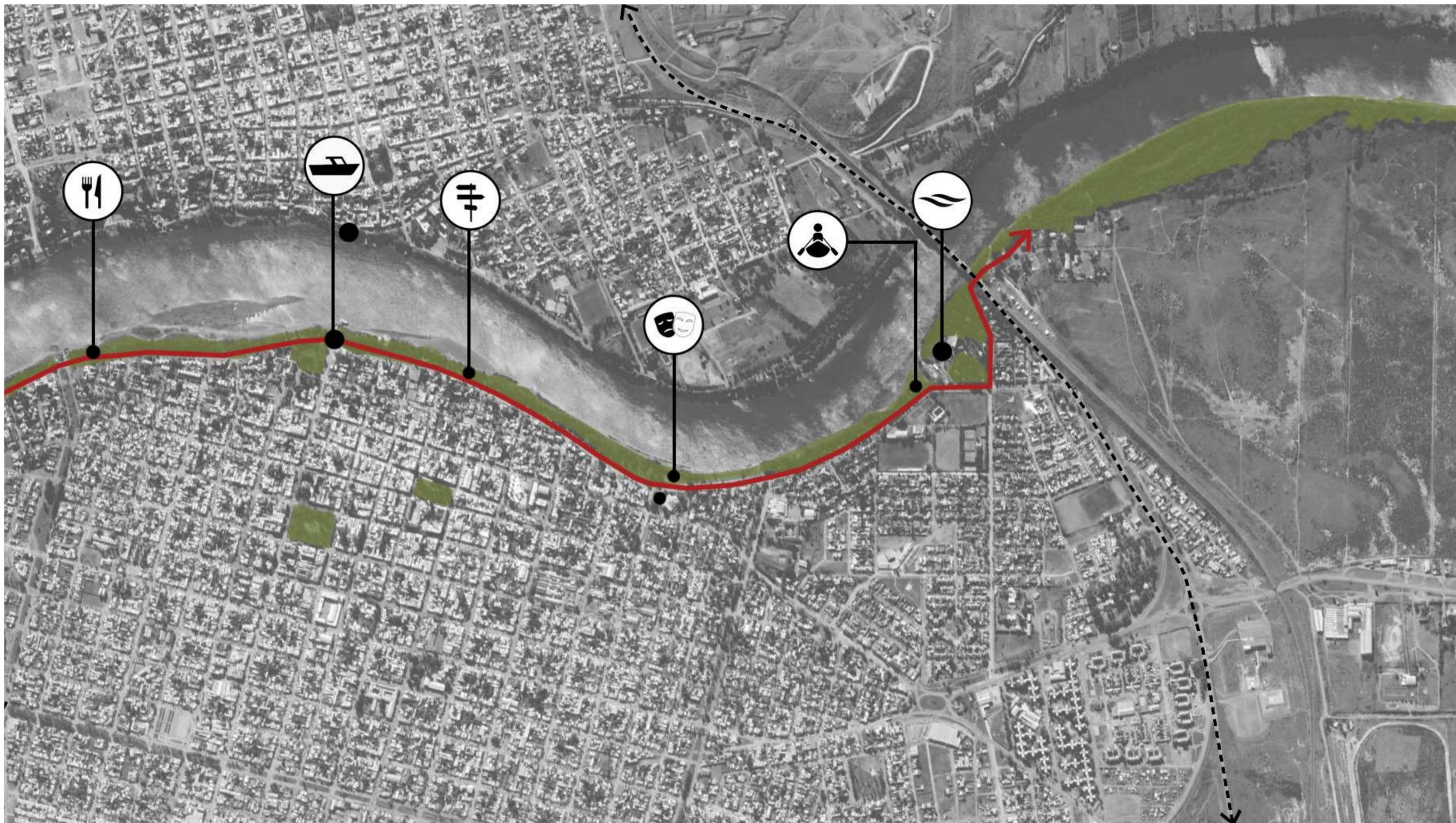
Se propone una revitalización del frente costero a través de un sistema de módulos de equipamiento público que sirven como apoyo a las actividades que se realizan en la costanera.

Se va a priorizar el recorrido peatonal a lo largo del frente costero como aproximación al río, y su continuidad para la mayor accesibilidad por parte de la sociedad al río y sus actividades.

Dentro de los elementos componentes de la propuesta, se van a presentar distintas categorías a utilizar en el diseño, dependiendo de las necesidades del sector:

- Elementos de circulación: sendas peatonales, bicisenda.
- Equipamiento público: luminaria, bancos, lugares de estar, lugares de resguardo.
- Módulos de servicio: sanitarios públicos, módulos de bar, kioskos, cambiadores.
- Puesta en valor y mantenimiento de los “nodos” existentes.





Propuesta urbana general



En el terreno se propone la accesibilidad desde dos puntos, para que el usuario se pueda aproximar al edificio de a poco e ir descubriéndolo entre la vegetación autóctona.

Se trabaja sobre una grilla base en el terreno, donde se colocan los distintos módulos de solado con distinta materialidad (solado madera, solado concreto permeable, losetas de concreto, césped) La grilla base será de 5 x 4,5 (M) y se regiran sub módulos de 2,5 x 14,50 (½ M x 3M)

La propuesta urbana en el terreno se basa en los siguientes puntos:

Sistema de llenos y vacíos

A partir de las preexistencias del terreno y tomándolo como gran espacio verde vacante, se decide seguir generando un sistema de llenos sobre el vacío con la implantación del edificio, que tomará ejes guías del entorno para la definición de su geometría: tanto por la analogía al puente ferroviario como la trama urbana del entorno.

Accesibilidad

El terreno se ubica sobre la avenida principal del camino ribereño, por lo que su principal acceso se realiza a partir de él, con una calle interna para acceder al edificio.

Se busca priorizar los caminos peatonales, por lo que el sendero peatonal seguirá el camino ribereño, también en el terreno donde se veía interrumpido.

Se desarrollará la continuidad y revitalización de estas dos vías, más allá del puente ferroviario (donde hoy en día no hay acceso directo) para también potencializar la zona y que se continúe el camino ribereño.

Espacios verdes

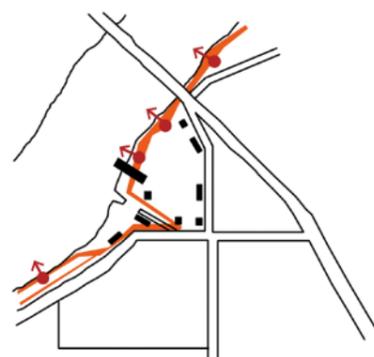
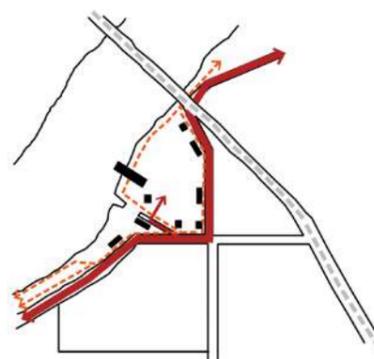
Potencializando la gran variedad de especies vegetales autóctonas del terreno, se implanta el edificio en el área con más espacio libre para evitar la necesidad de replantar y deforestar.

Por un lado, se va a buscar continuar el frente costero, brindándole a esta área un nuevo acceso al río que antes no existía, generando dentro del terreno áreas verdes recreativas.

Equipamiento

A partir del camino costero peatonal, que va a comprender un nuevo eje de circulación, se van a proponer una serie de equipamientos para el aprovechamiento del espacio público que se va a proponer.

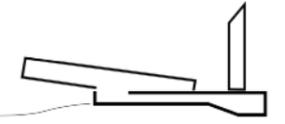
El equipamiento tendrá diferentes características, con espacios recreativos, de expansión tipo muelle hacia el río, de reunión, de descanso, protección ante el clima, servicios, etc.



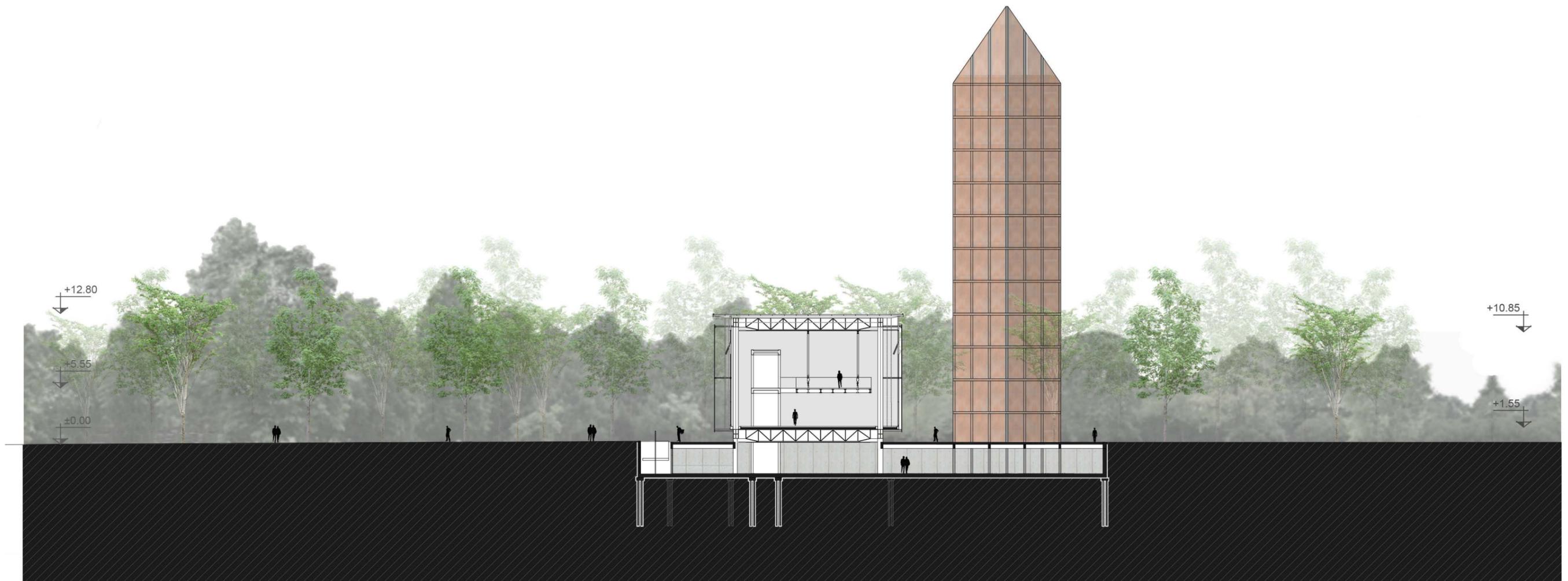
De arriba a abajo. 1. Llenos y vacíos 2. Accesibilidad y conectividad 3. Espacios verdes y vegetación 4. Nodos y caminos.

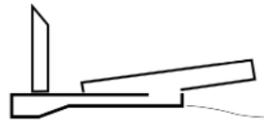


Propuesta del terreno e implantación

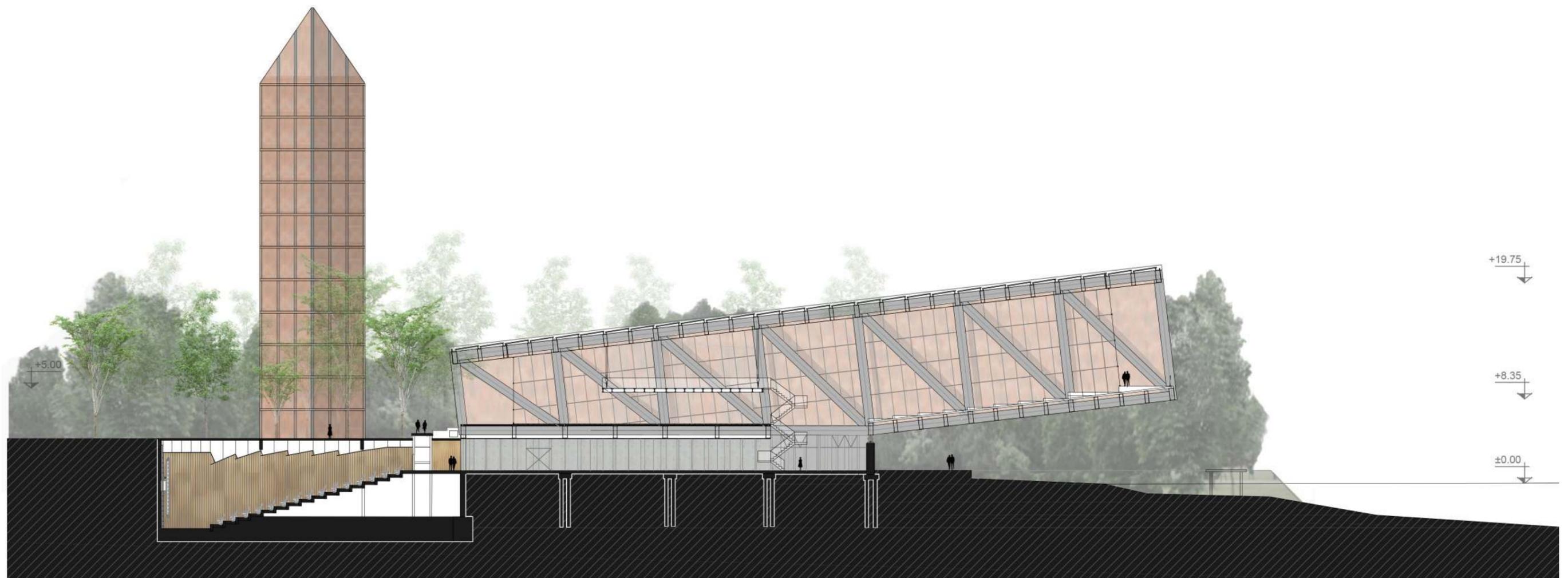


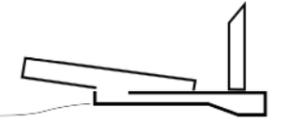
CORTEA - A



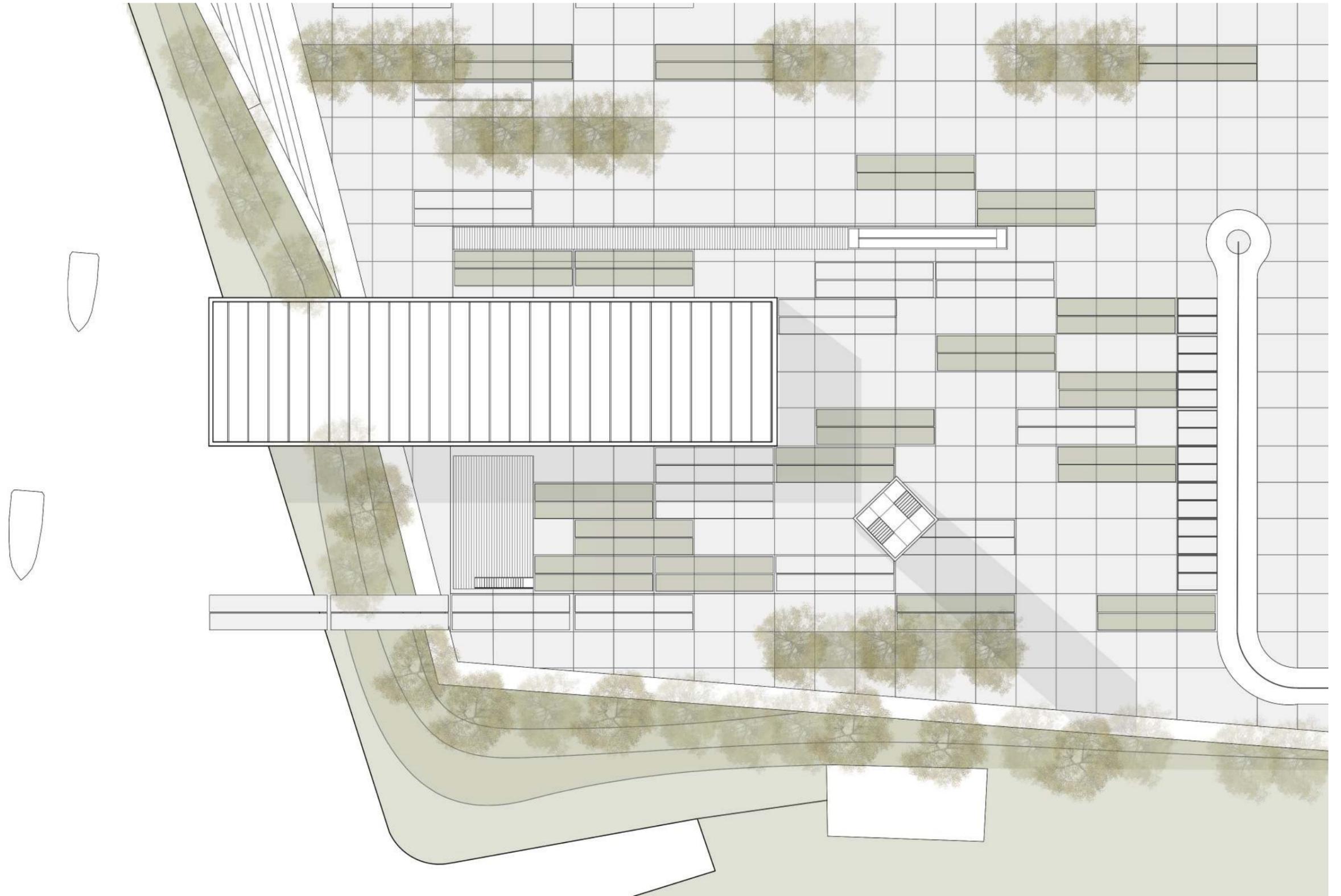


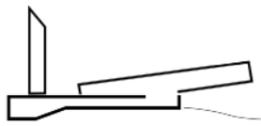
CORTE B-B



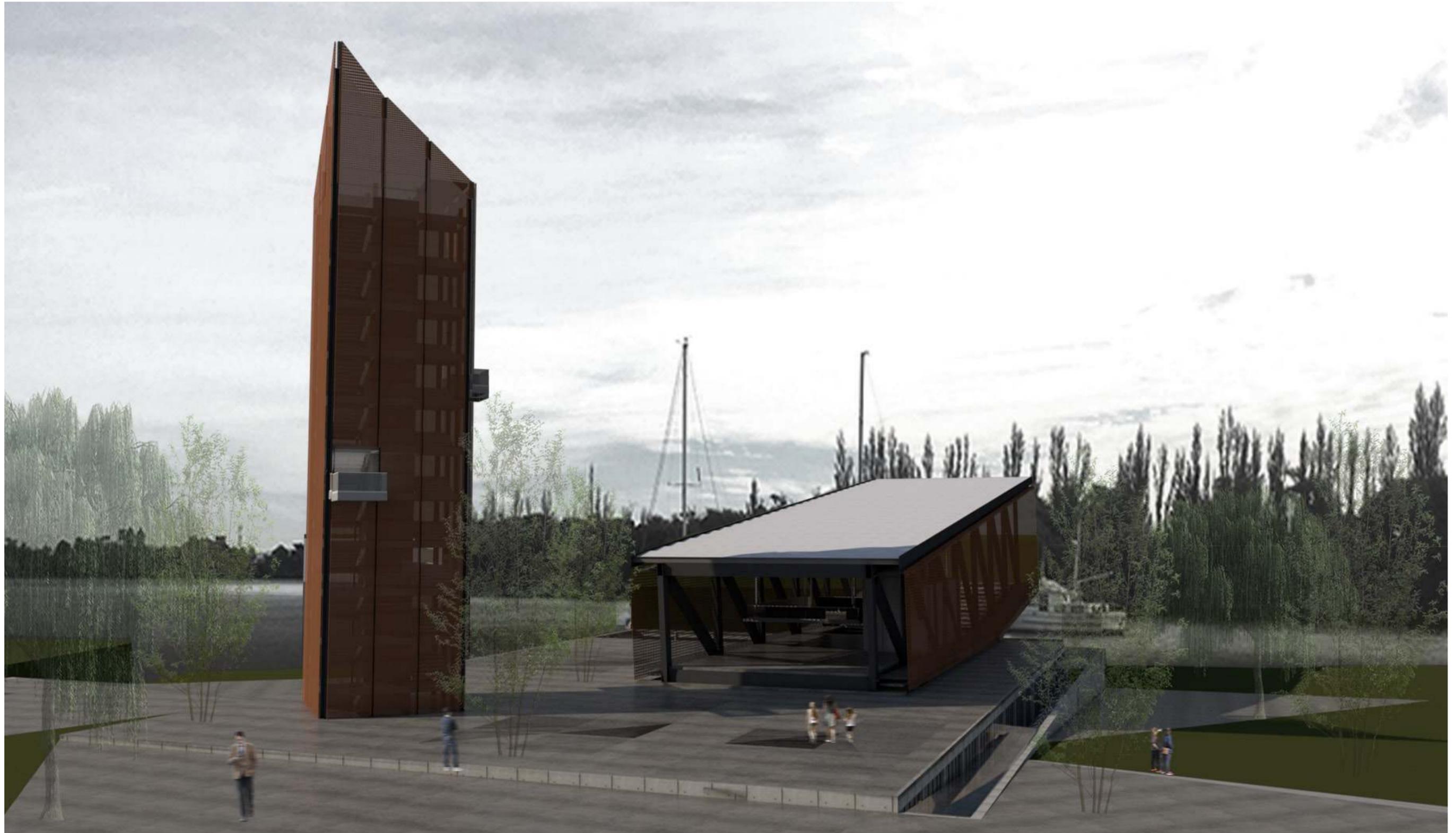


IMPLANTACIÓN





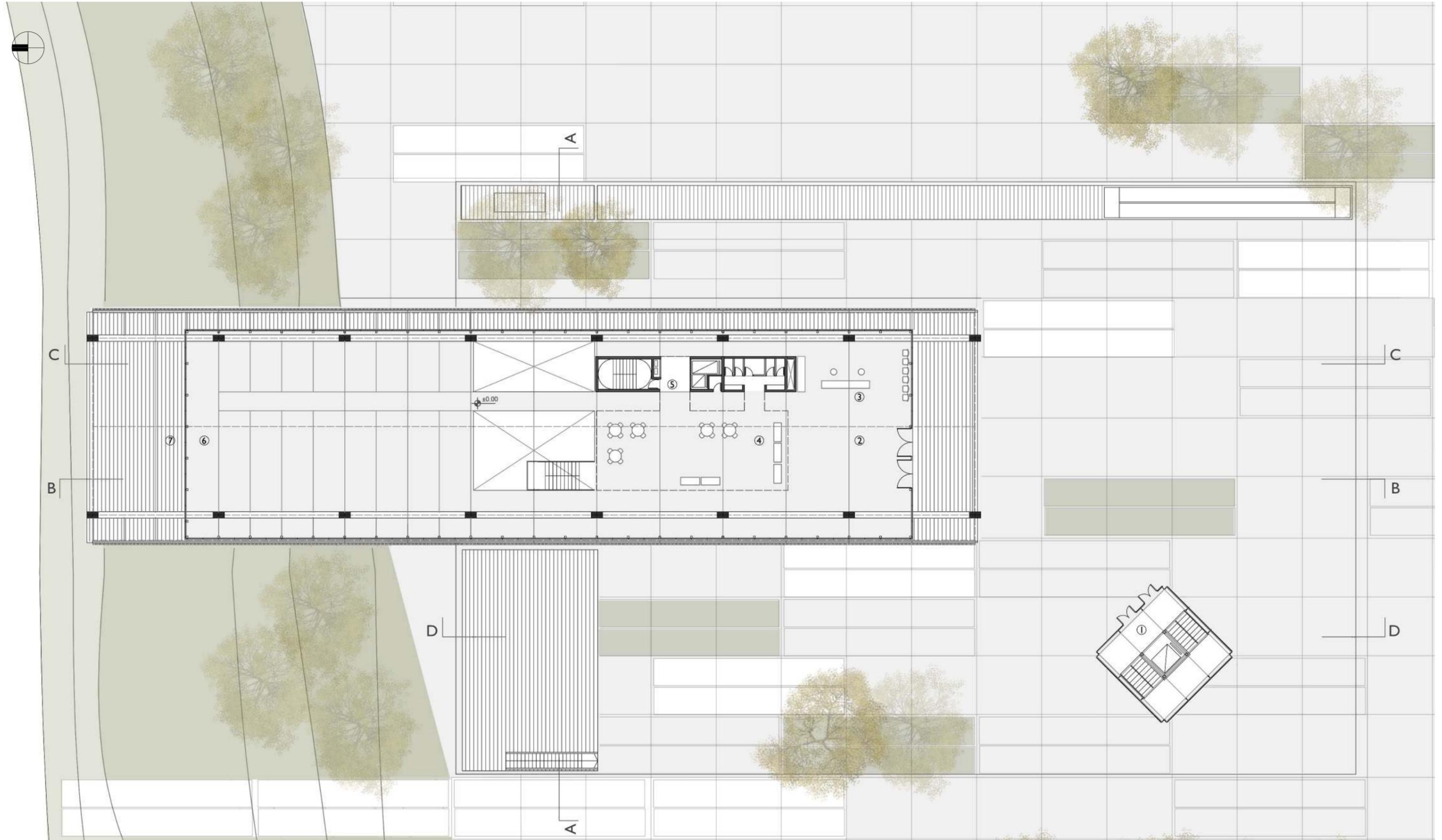
ATMÓSFERAS



Perspectiva de la plaza de ingreso al edificio.



PLANTA BAJA

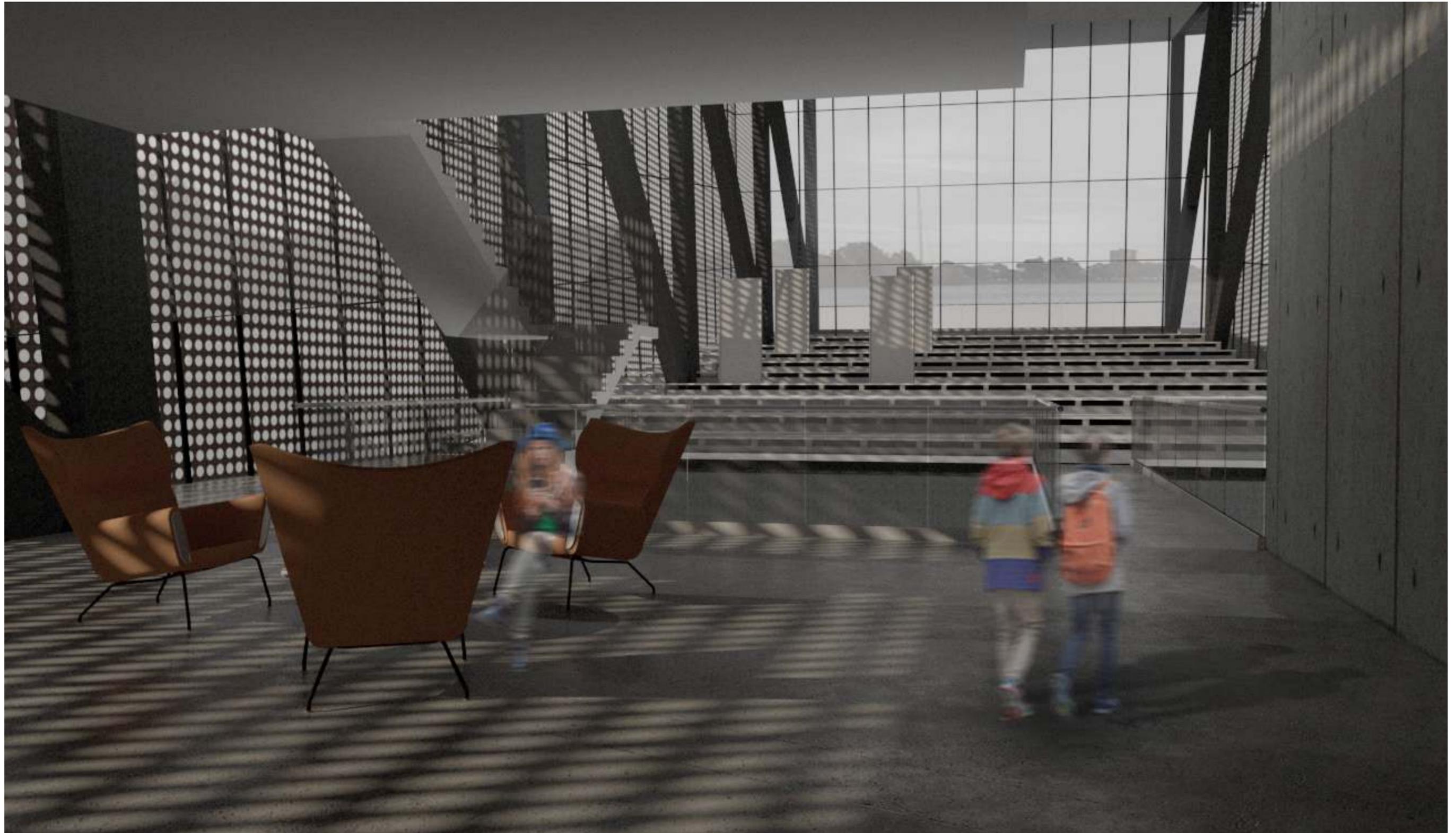


Planta baja. 1. Ingreso a torre mirador. 2. Hall de acceso. 3. Recepción e informes. 4. Sala de espera y comienzo del recorrido. 5. Servicios. 6. Exposiciones temporales. 7. Pasarela exterior metálica.

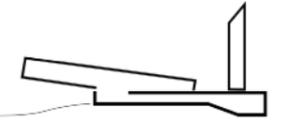




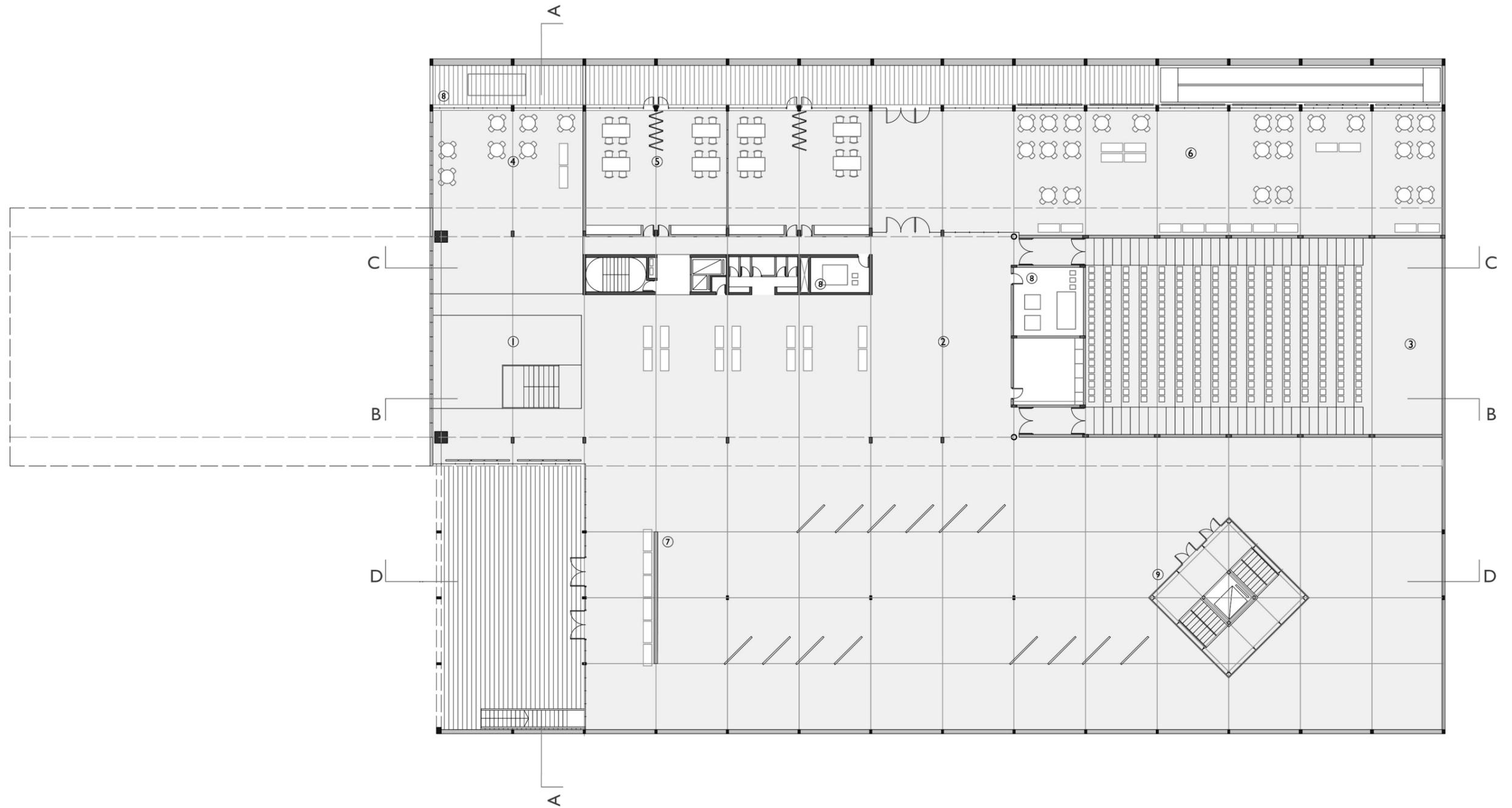
ATMÓSFERAS



Perspectiva de planta baja, ingreso y comienzo de recorrido.

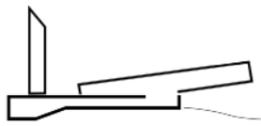


PLANTA SUBSUELO



Planta subsuelo. 1. Triple altura para exposiciones e ingreso a planta de subsuelo 2. Antesala auditorio 3. Auditorio / sala audiovisuales 300 personas. 4. Sala de usos múltiples 5. Aulas taller 6. Biblioteca y sala de lectura 7. Exposiciones permanentes 8. Sala de máquinas 9. Ingreso a torre mirador.

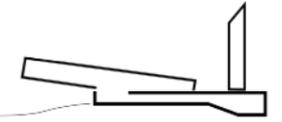




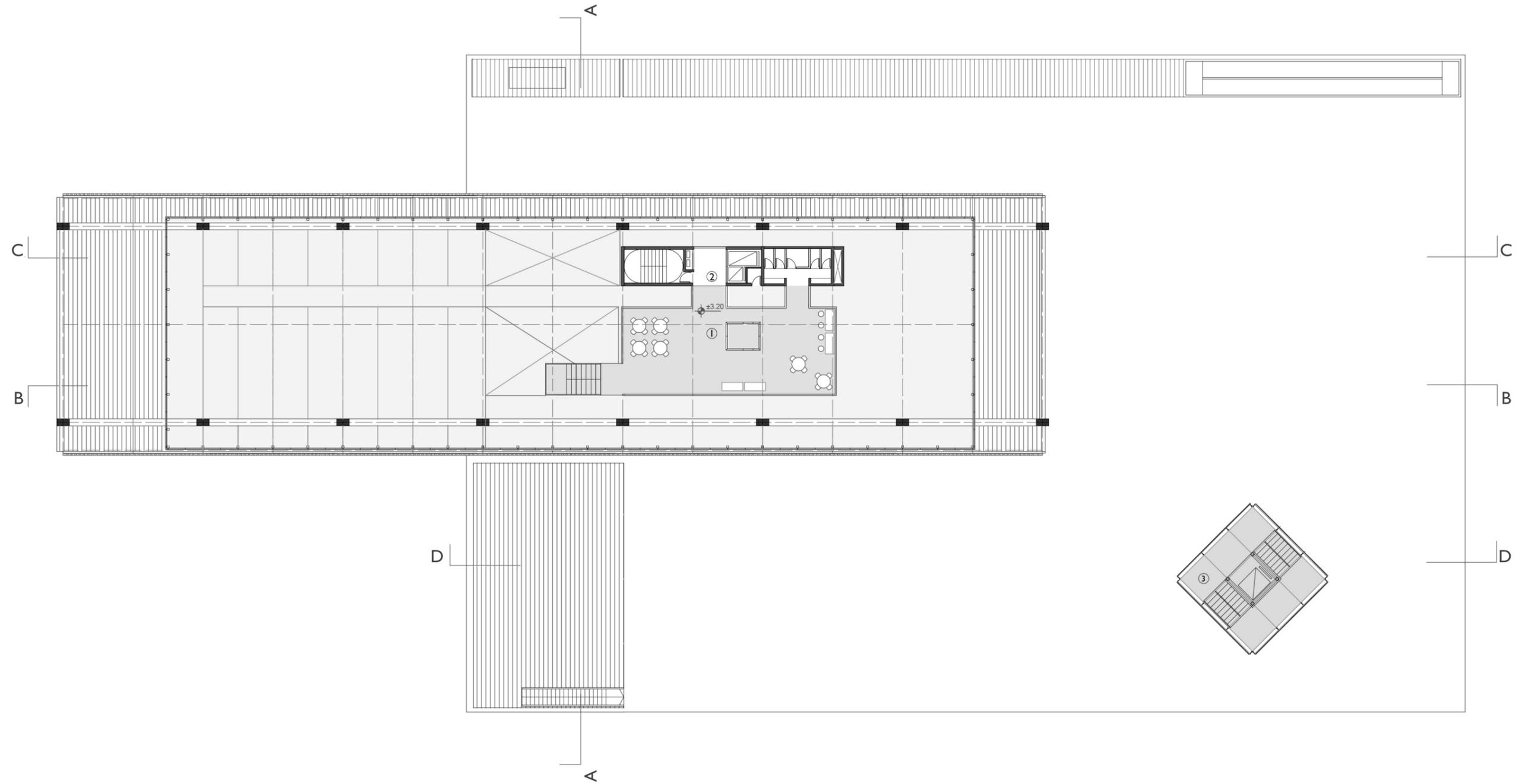
ATMÓSFERAS



Perspectiva del vacío central



PLANTA +3.40

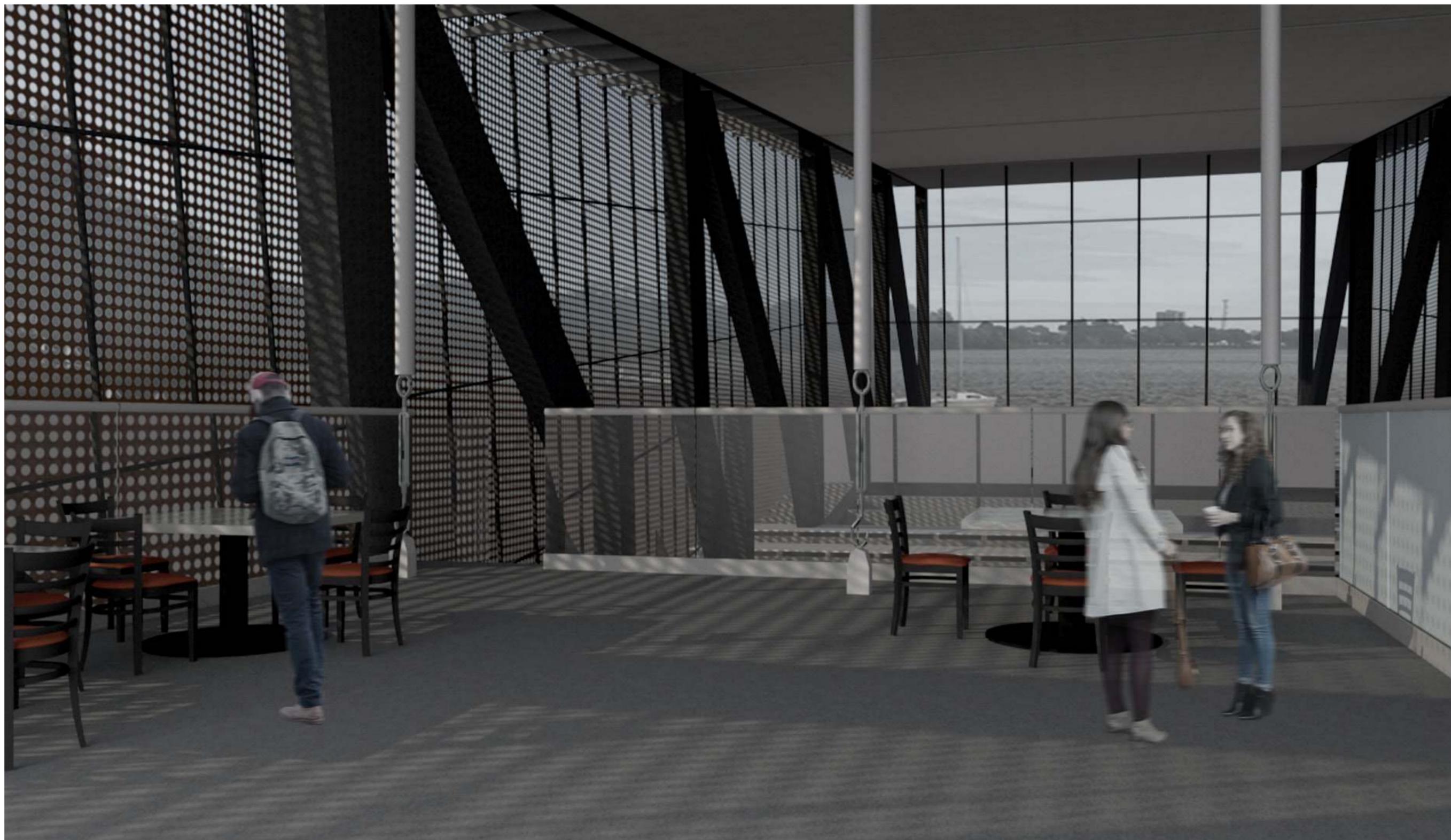


Planta alta. 1. Bar/ cafetería 2. Servicios 3. Planta tipo torre mirador.

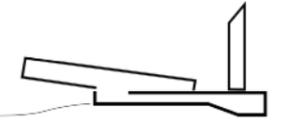




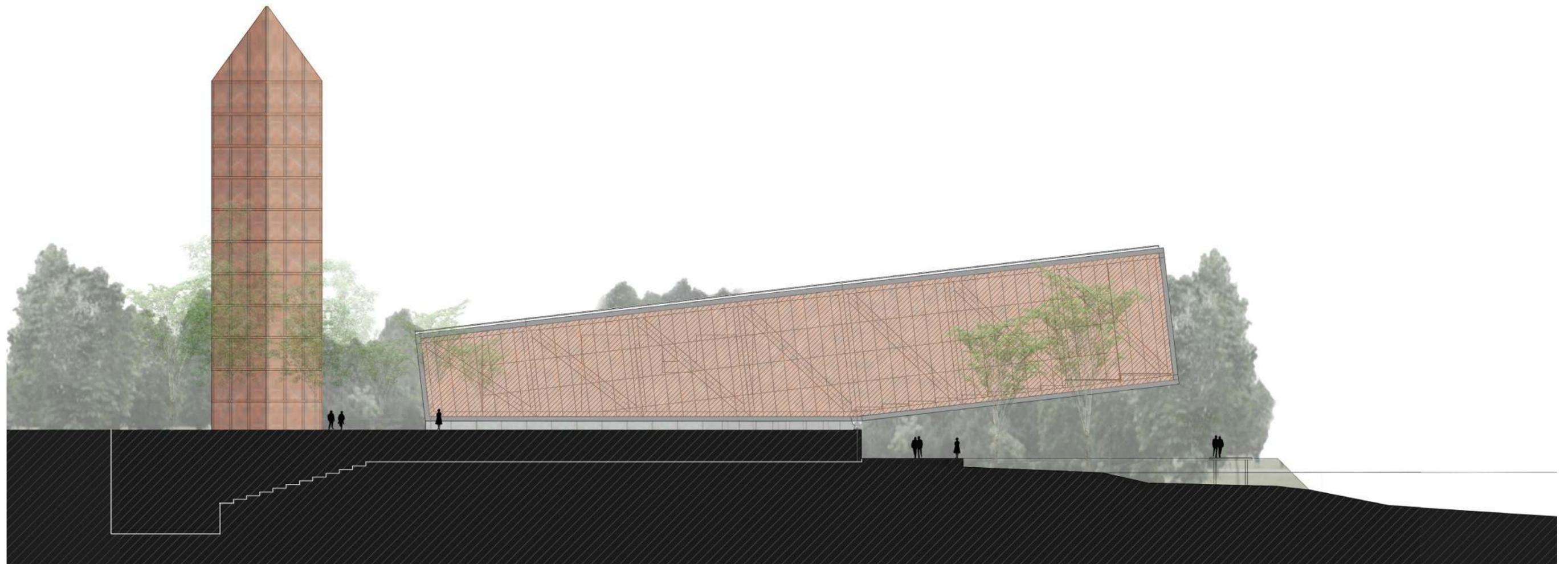
ATMÓSFERAS

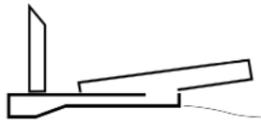


Perspectiva desde el bar en planta alta



VISTA LATERAL

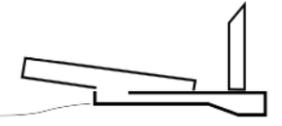




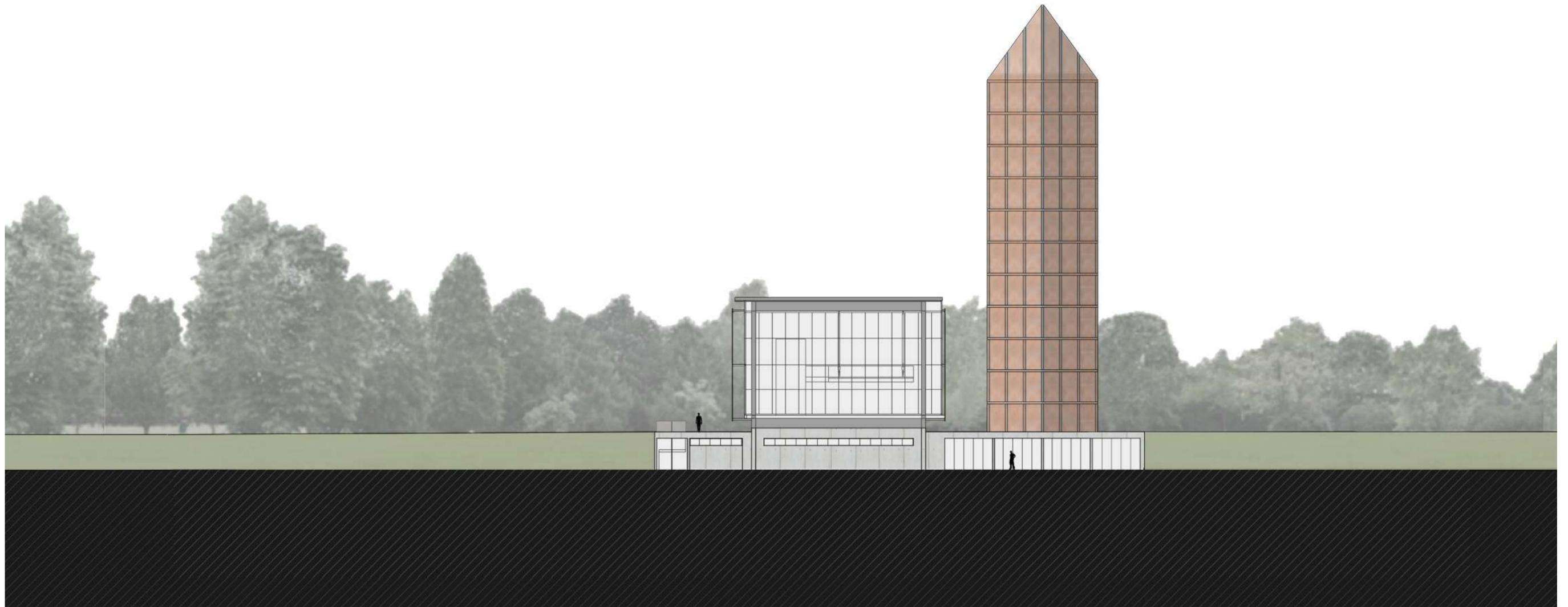
ATMÓSFERAS

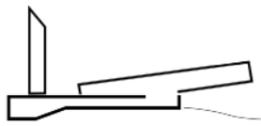


Perspectiva de biblioteca en subsuelo

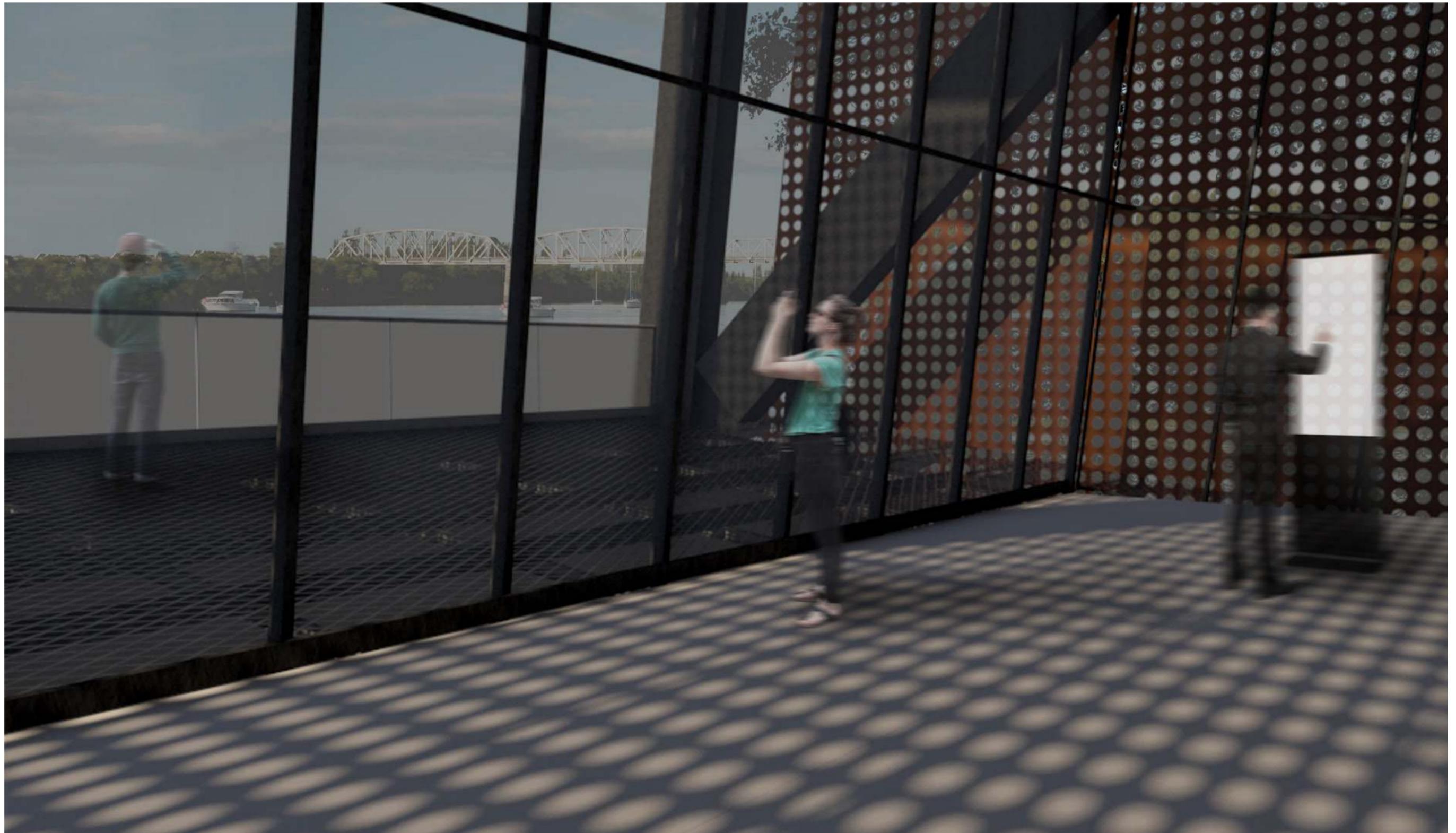


VISTA FRONTAL





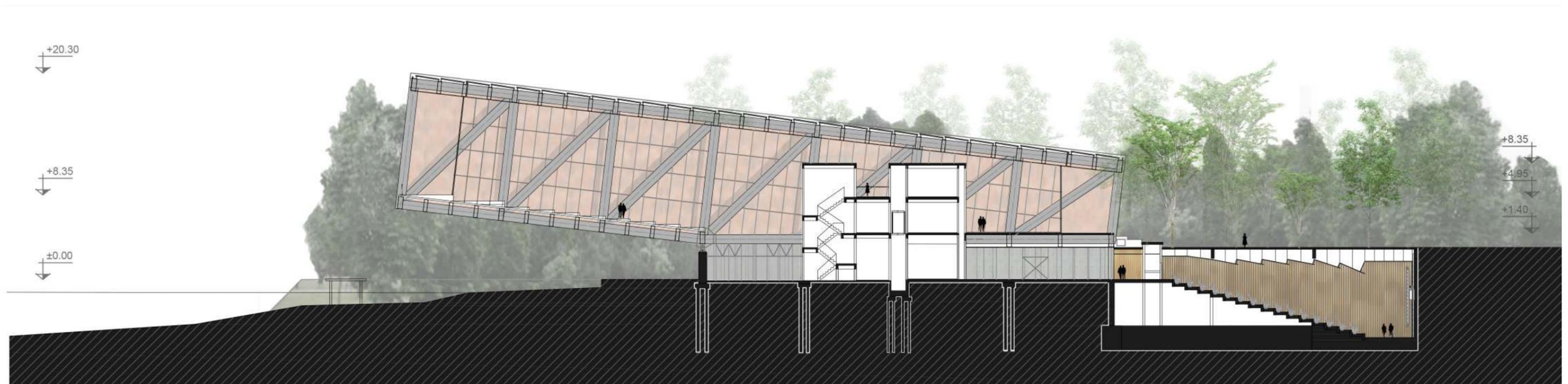
ATMÓSFERAS

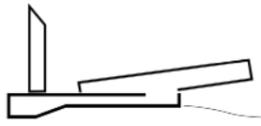


Perspectiva de la pasarela exterior



CORTE C-C





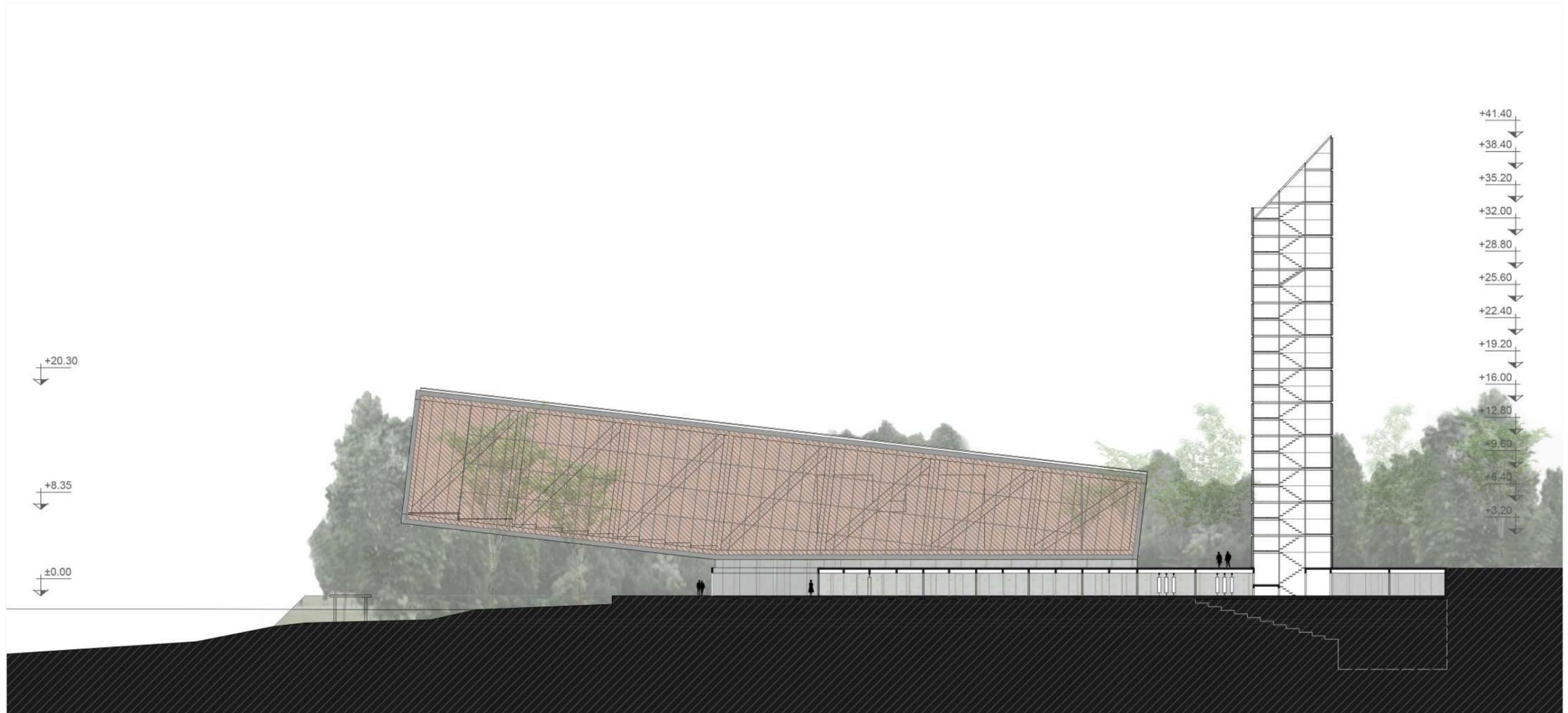
ATMÓSFERAS

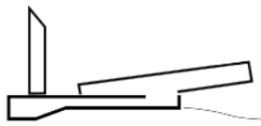


Perspectiva del auditorio en subsuelo



CORTE D-D





ATMÓSFERAS

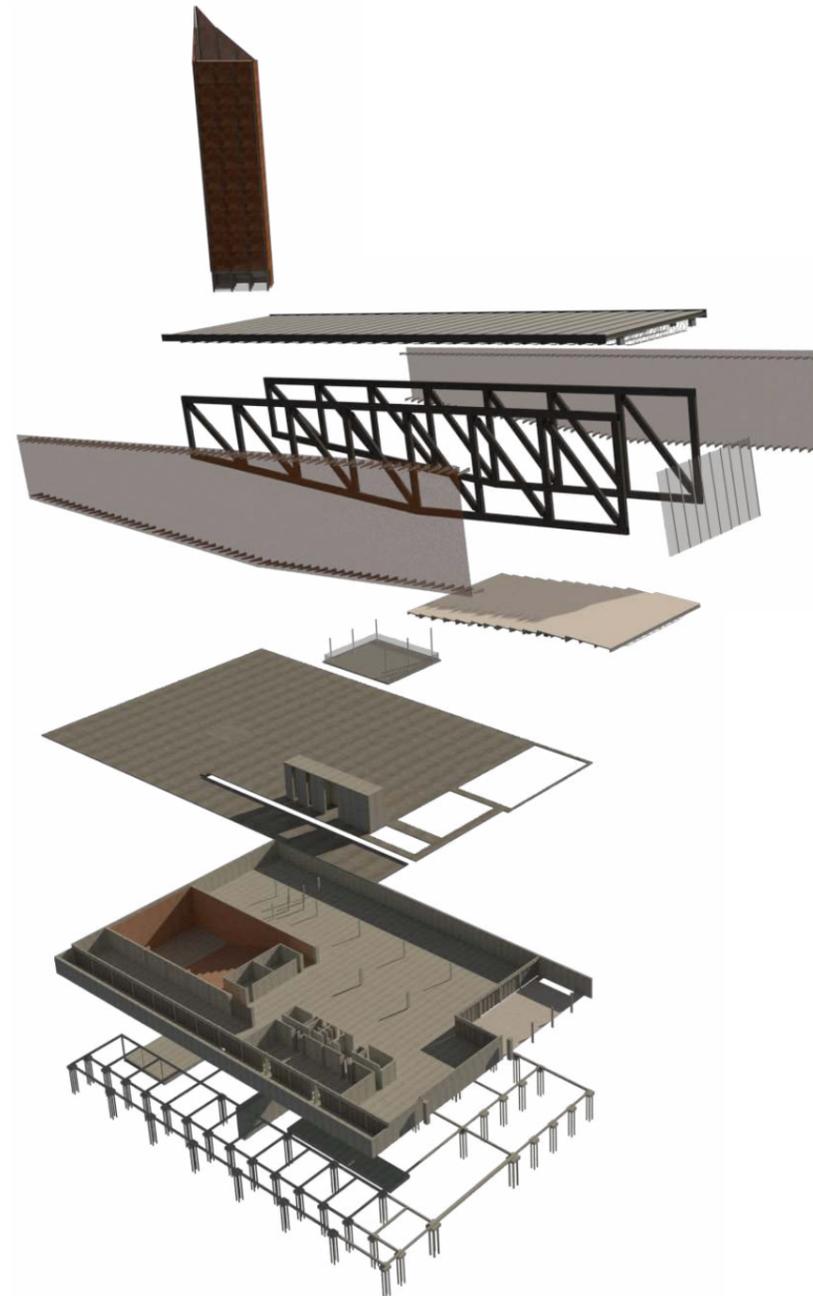


Perspectiva de la torre mirador



BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

m a r c o t e c n o l ó g i c o



TORRE MIRADOR

MIRADOR HORIZONTAL

ESTRUCTURA COLGANTE

PLATAFORMA ENTERRADA

FUNDACIONES



SECUENCIA DE MONTAJE

Se realizará toda la primera etapa de estructura en hormigón in situ, para luego recibir los elementos de acero que se montarán en distintas etapas. Algunos de estos elementos vendrán de fábrica para ser montados en obra, otros serán mixtos ya que gran parte se realizará en obra.

Obra húmeda

- Se realiza la nivelación del terreno
- Excavaciones para subsuelo y las fundaciones, que se conformarán de manera mixta: pilotes hincados con cabezal y plateas.
- Primeramente se realizan las hincaciones para las fundaciones, para luego hormigonar los cabezales, vigas de fundaciones, y plateas.
- Se conforma el subsuelo con vigas y columnas de hormigón, para recibir las losetas pretensadas de hormigón.

Éstas se apoyarán en vigas de hormigón, para la mayoría del área de la plataforma enterrada, y en vigas metálicas en la estructura horizontal. En este caso, se espera a montar la base de la estructura metálica.

Obra seca

- Terminada la primera fase de la obra húmeda, se van a recibir las distintas piezas de la obra seca para montarlas en obra.

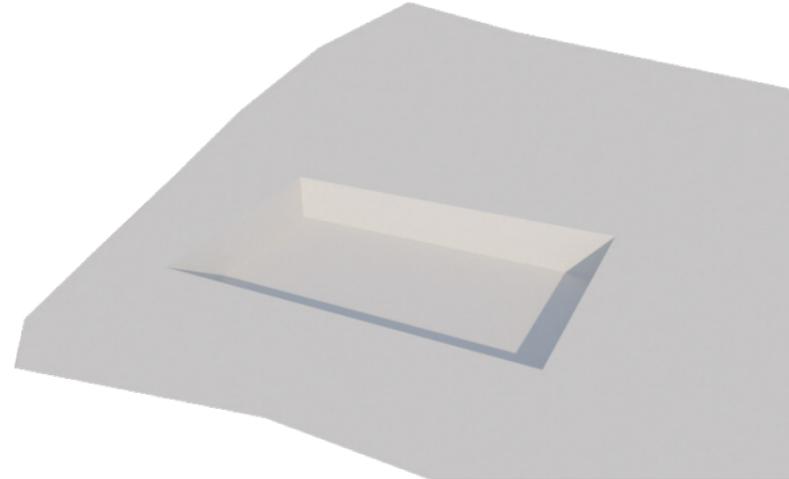
Preparación de los apoyos para recibir las vigas reticuladas, tanto en el quiebre de la estructura (articulación) como en el final de esta (tensor)

- Por un lado, se va a tener en cuenta la perfilera de la torre mirador con los distintos niveles de escalera y por otro, la conformación de las vigas reticuladas del volumen horizontal. Para el montaje de las grandes vigas reticuladas, se genera un montaje de las piezas en módulos de 10mts, que van a ser realizados previamente en taller para terminar de conformar las vigas in situ. Los nudos, ya que son los puntos que deberán ser más rígidos en la estructura, se generarán en taller.

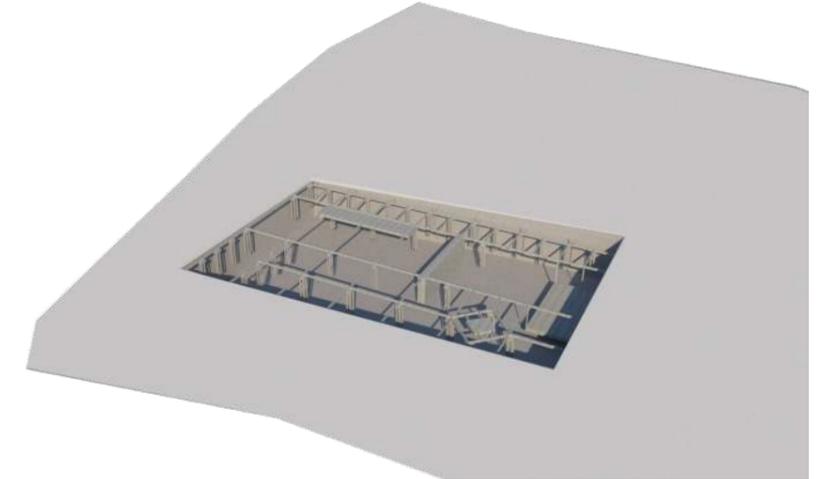
- Se unen las distintas piezas metálicas por soldadura realizada a pie de obra.

- En el volumen horizontal, primero se conformarán las vigas reticuladas para ser unidas por perfilera transversal que va a servir de unificación del volumen y para el sosten de la cubierta y el entrepiso.

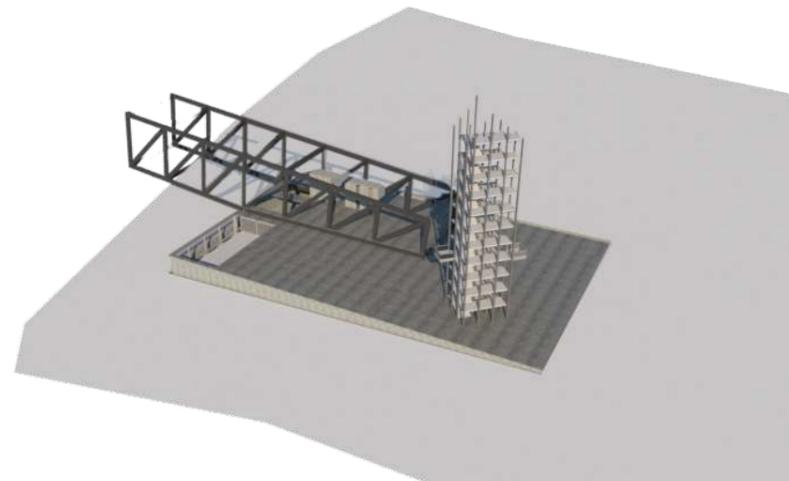
- Una vez resuelta la conformación de las estructuras principales, se colocan las estructuras secundarias de cerramiento vertical.



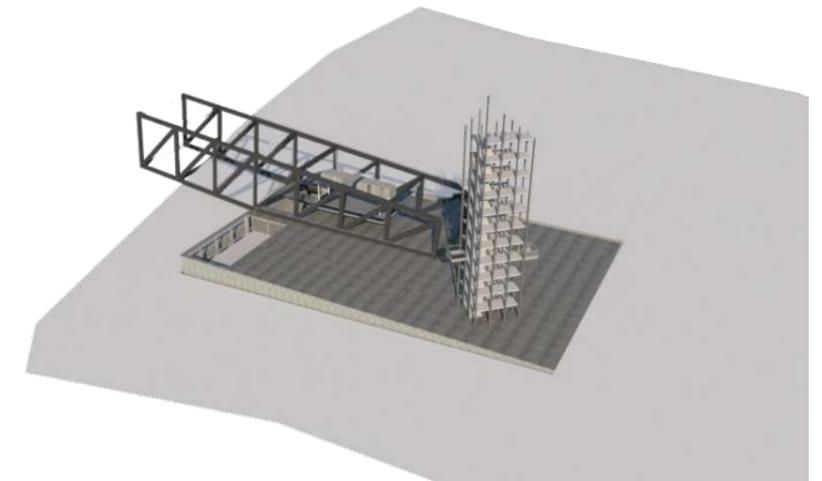
Nivelación de terreno y excavaciones.



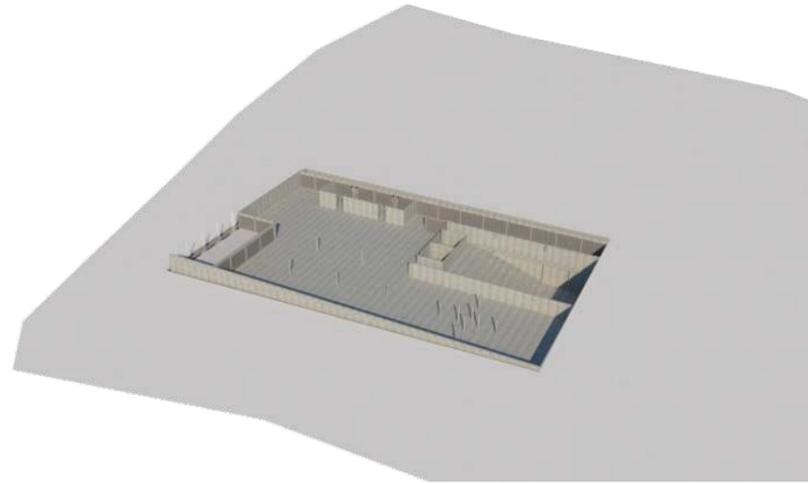
Fundaciones. Pilotes con cabezal y plateas.



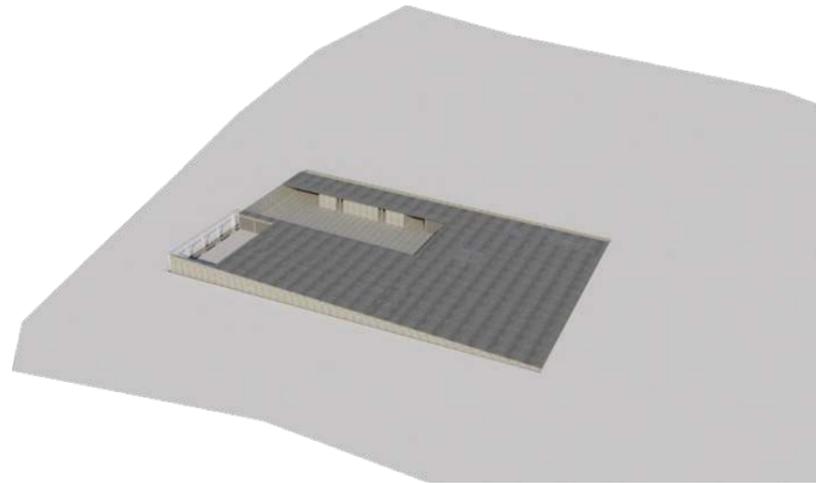
Conformación de las estructuras de acero, junto a los niveles metálicos de la torre .



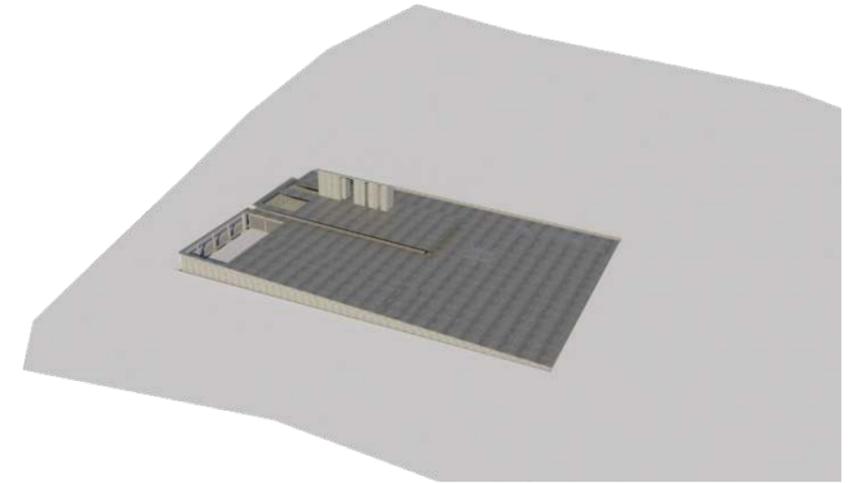
Estructura colgante. Se sostiene de la estructura principal de acero.



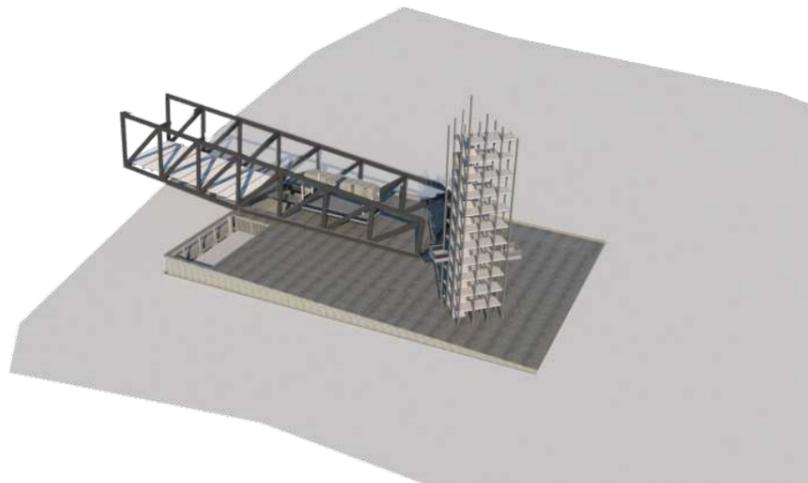
Subsuelo. Estructura tradicional de vigas y columnas de hormigón armado.



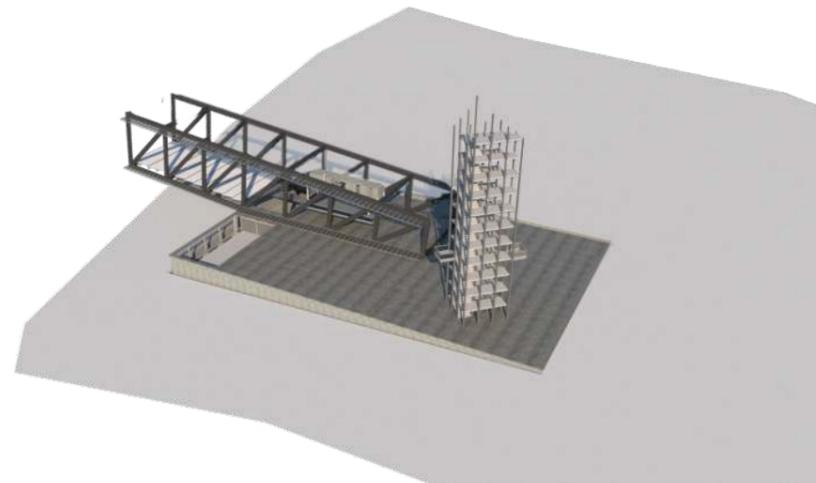
Colocación de losetas pretensadas de hormigón en la plataforma.



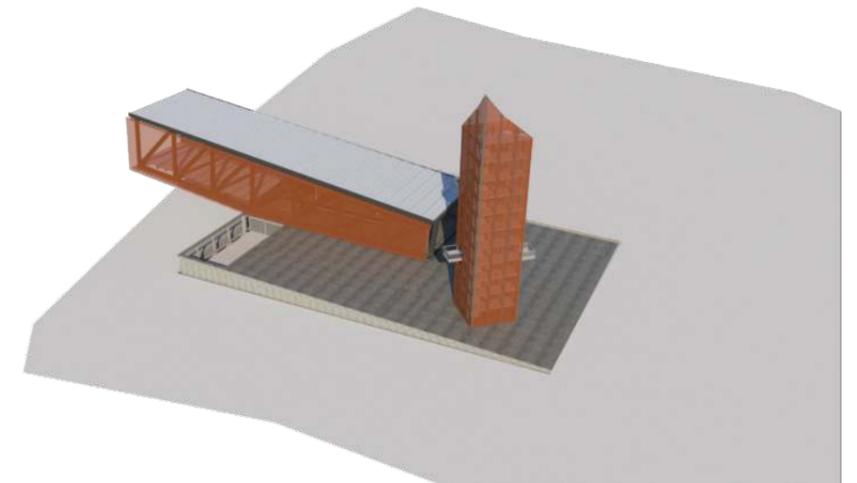
Colocación de estructura base de acero y losetas pretensadas de hormigón.



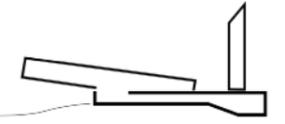
Colocación de los paneles de steel frame del entrepiso en voladizo.



Colocación de la estructura secundaria para la envolvente vertical.



Colocación de la envolvente vertical; colocación cubierta.



Fundaciones

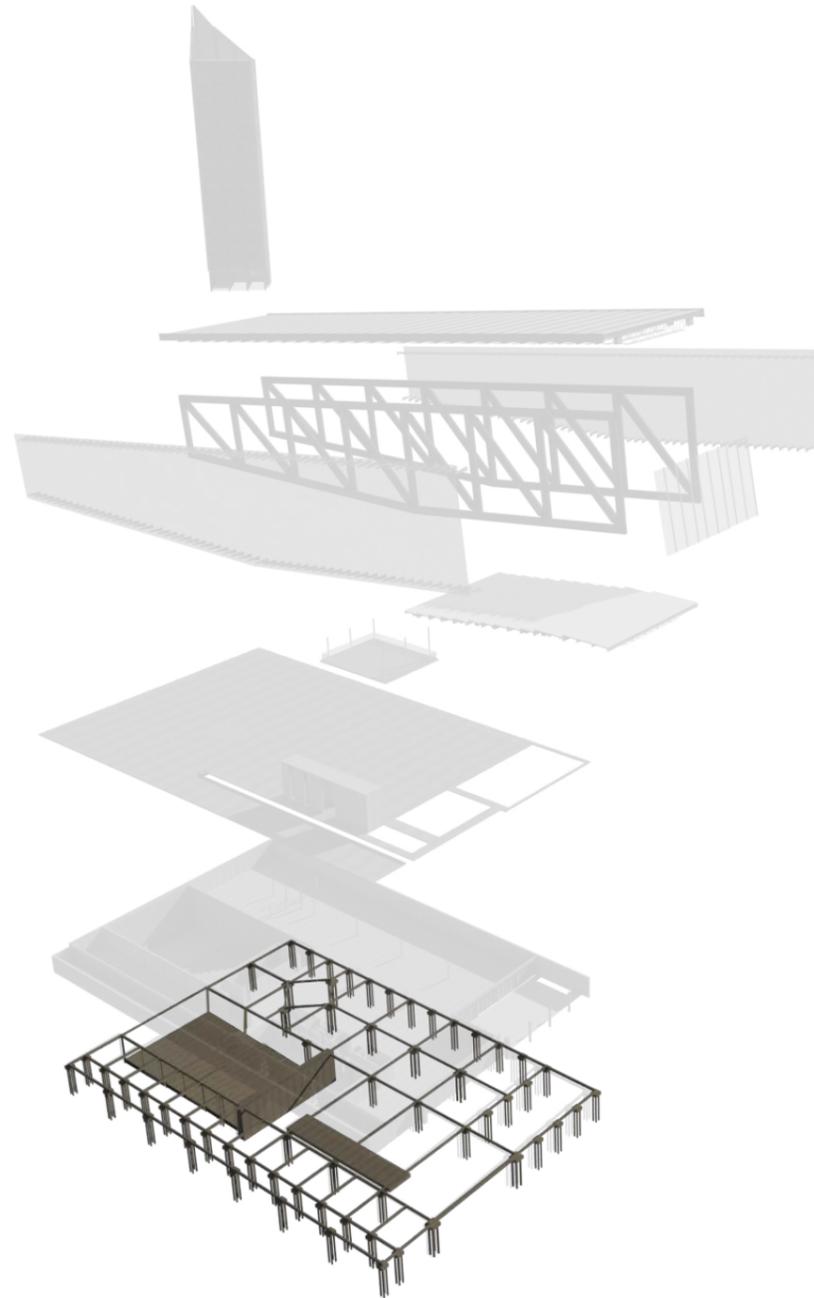
La plataforma actúa como el soporte de los elementos, compuesta por un sistema tradicional de hormigón armado.

Para las fundaciones, se plantea una combinación de dos sistemas:

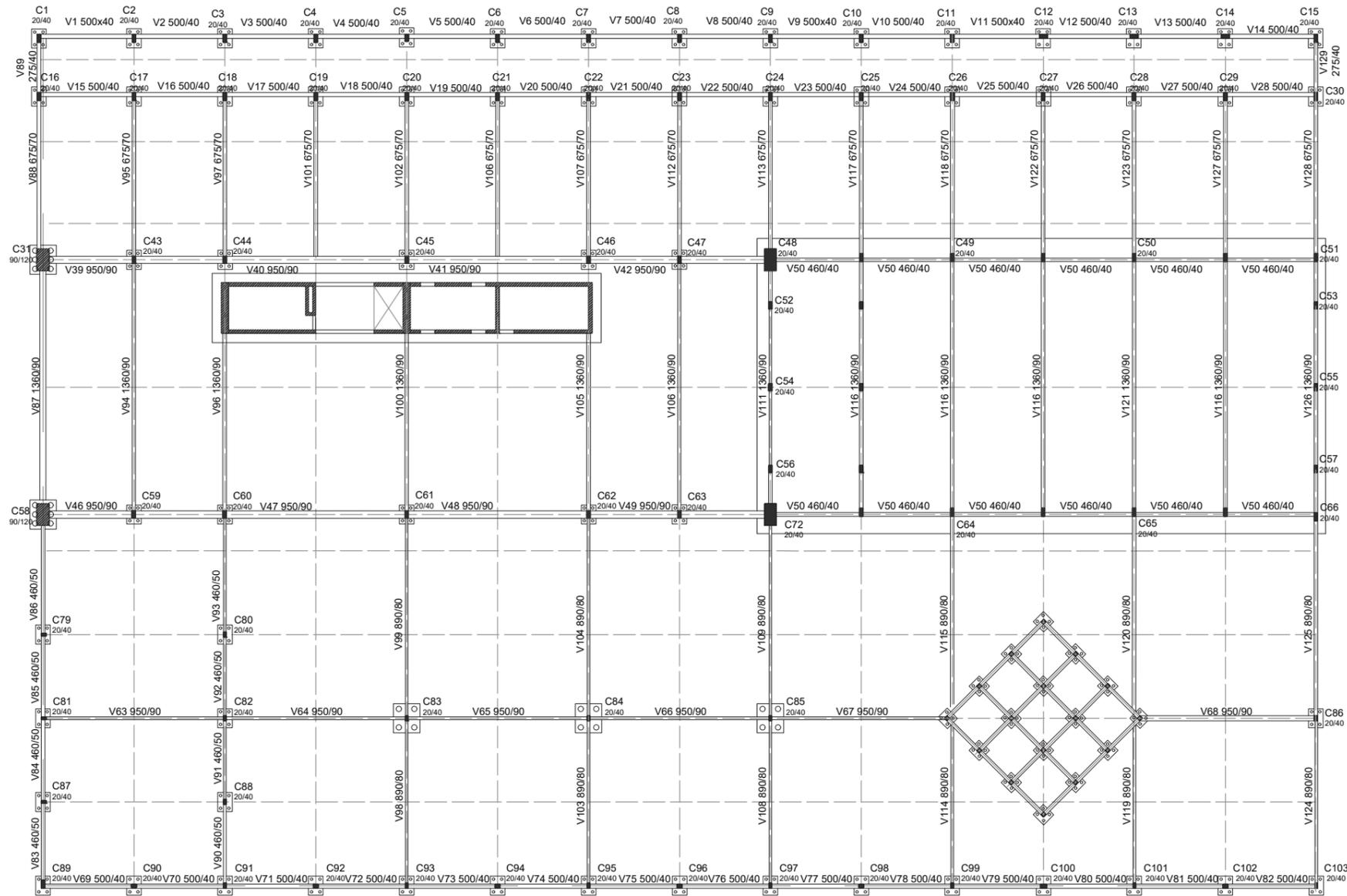
- Bloque de hormigón - cajón, para servicios y generar una base contrapeso en el área de auditorio. En este sector se fundarán los tensores que tomarán el volumen horizontal metálico.
- Pilotes con cabezal, para el anclaje del edificio al suelo en el resto de las fundaciones (grilla repetitiva). Debido a la proximidad con el río, los pilotes serán premoldeados para ser hincados.

Los pilotes se vinculan entre sí por vigas de fundación que hacen que trabajen en conjunto y estén relacionados.

Debido a la aproximación del edificio al río, se propone una malla metálica para contener el suelo cercano a las fundaciones para evitar el movimiento de tierra por las crecidas. Además, se realiza tratamiento en el tipo de hormigón para evitar que se perjudiquen las fundaciones, por la exposición a las inclemencias que van a tener.



DESARROLLO DE LAS FUNDACIONES



Se realiza la combinación de dos sistemas de fundaciones.

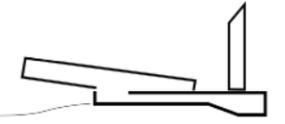
- Bloque de hormigón. Se genera principalmente para funcionar como contrapeso para ser soporte de la estructura en voladizo de acero. Es de hormigón en situ, de 1mt de espesor.

El módulo de servicios también será fundado con platea.

- Pilote con cabezal. Conformado por pilotes de diámetro de 30 cm c/u que serán hincados (cuatro por cabezal)

Planta de fundaciones





Plataforma enterrada

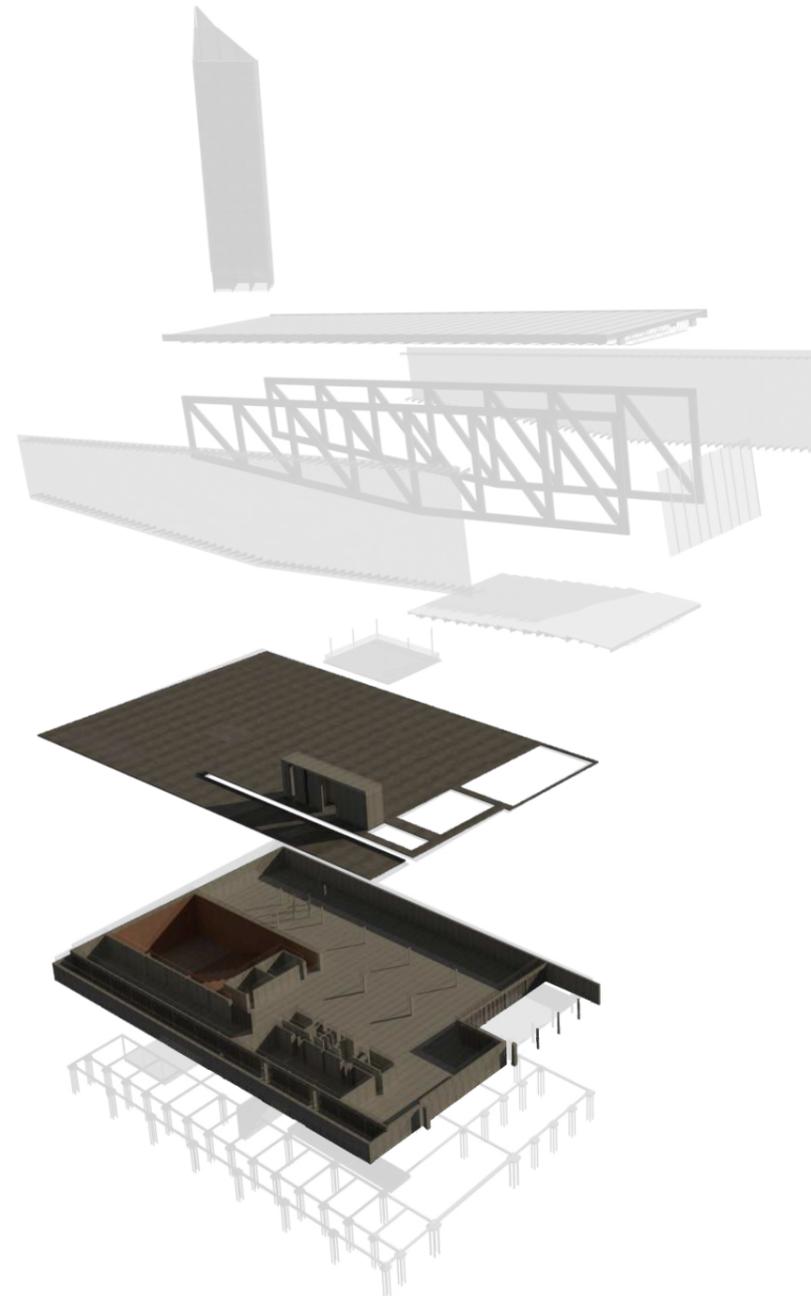
La plataforma se compone por sistema tradicional de hormigón armado: vigas, columnas, con losas pretensadas de hormigón.

Se toma una modulación de 5mt. respondiendo a la modulación de 10m de la estructura principal de acero, para el apoyo de las distintas losas.

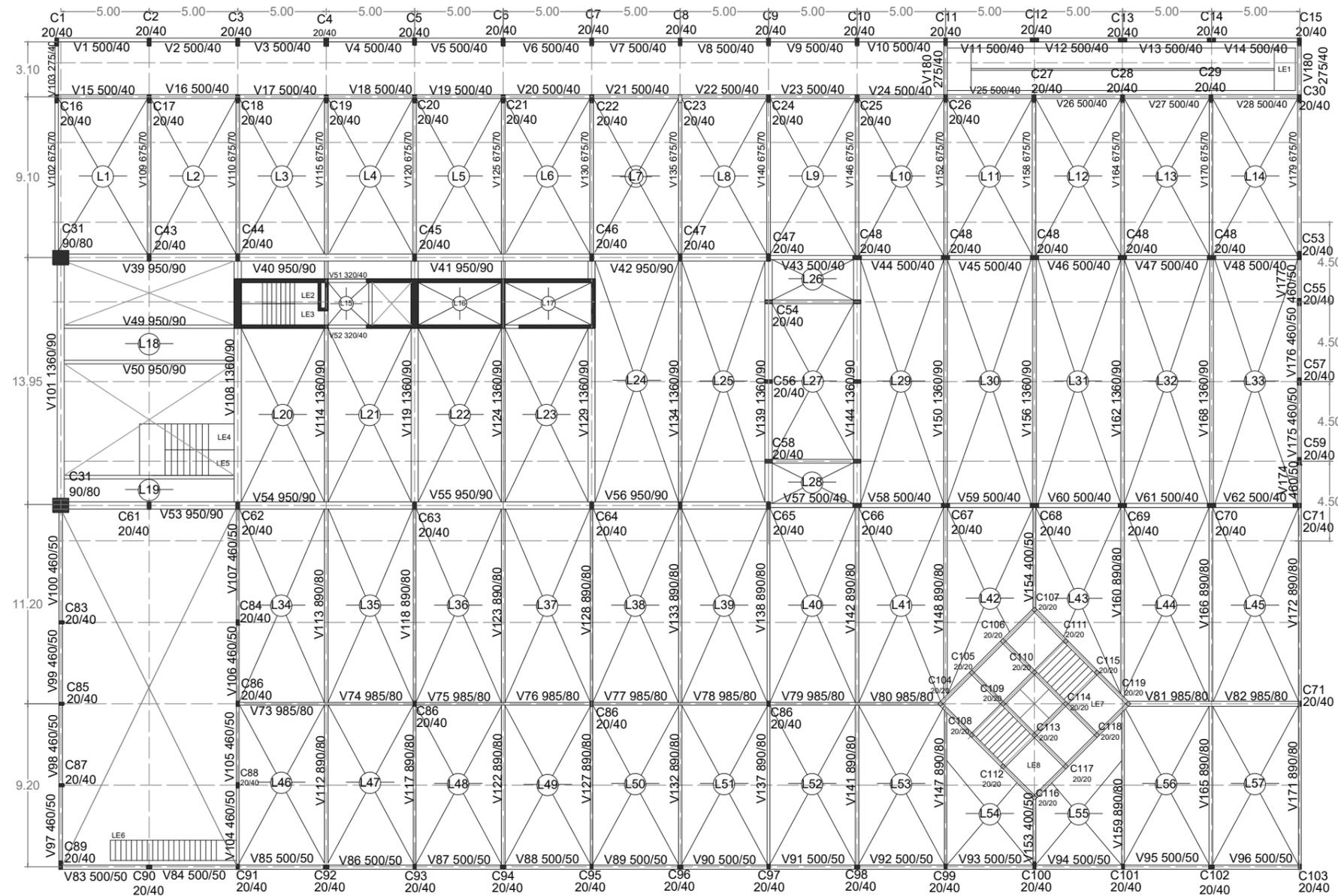
Las losas pretensadas son de bajo peso y mejoran los plazos de obra, al cubrir la superficie de la plataforma en menor tiempo que una losa tradicional de hormigón. Son apoyadas en ambos extremos de su largo y arrimadas en sus bordes a tope formando una losa íntegra y rígida mediante el llenado de las juntas con mortero de cemento.

Se divide en esta planta las distintas áreas del subsuelo, teniendo en cuenta el programa: por un lado, área de talleres y enseñanza, y el área de interpretación (exposiciones y auditorio)

El núcleo fijo de servicio principal se conforma por tabiquería de hormigón armado, estando presente en los tres niveles del edificio.



DESARROLLO DE LA PLATAFORMA ENTERRADA

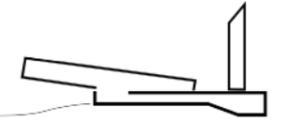


En sentido del eje x, se toma un módulo de 5mts que va a servir para recibir las losetas pretensadas de hormigón y a su vez, va a ser dado por ser submódulo del módulo principal que se conforma a partir de la estructura principal de acero.

En cuanto al eje y, se genera una grilla general de 4.5mts que va a tomar distintos submodulos dependiendo las necesidades de las distintas áreas con respecto a los espacios.

Planta de estructuras de la plataforma





Mirador horizontal

La estructura se conforma por dos grandes vigas reticuladas formadas por perfiles tubulares de acero con una modulación de 10mts.

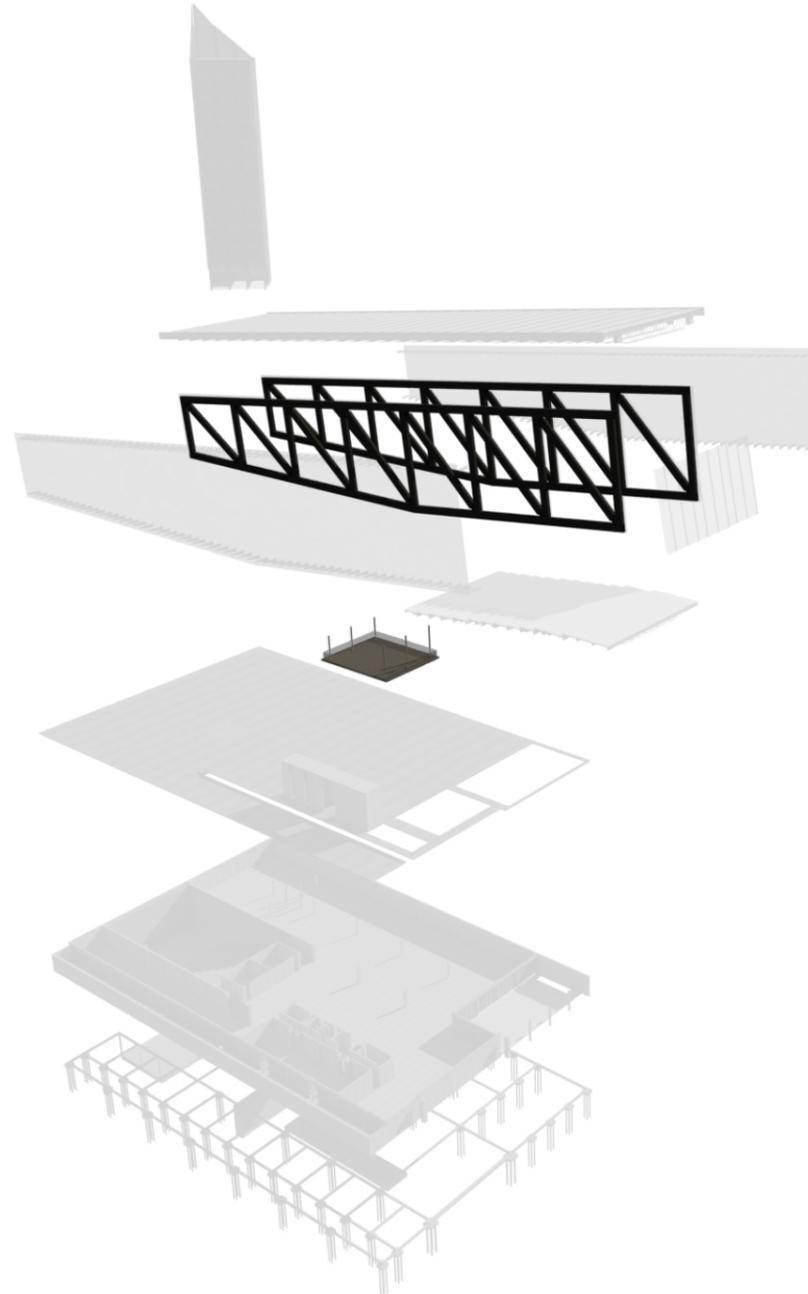
Estas vigas reticuladas se conforman por 7 módulos (70mts en total) donde:

- Tres módulos van a estar en voladizo
(30 metros - 3M)
- Cuatro módulos van a estar anclados a la plataforma
(40 metros - 4M)

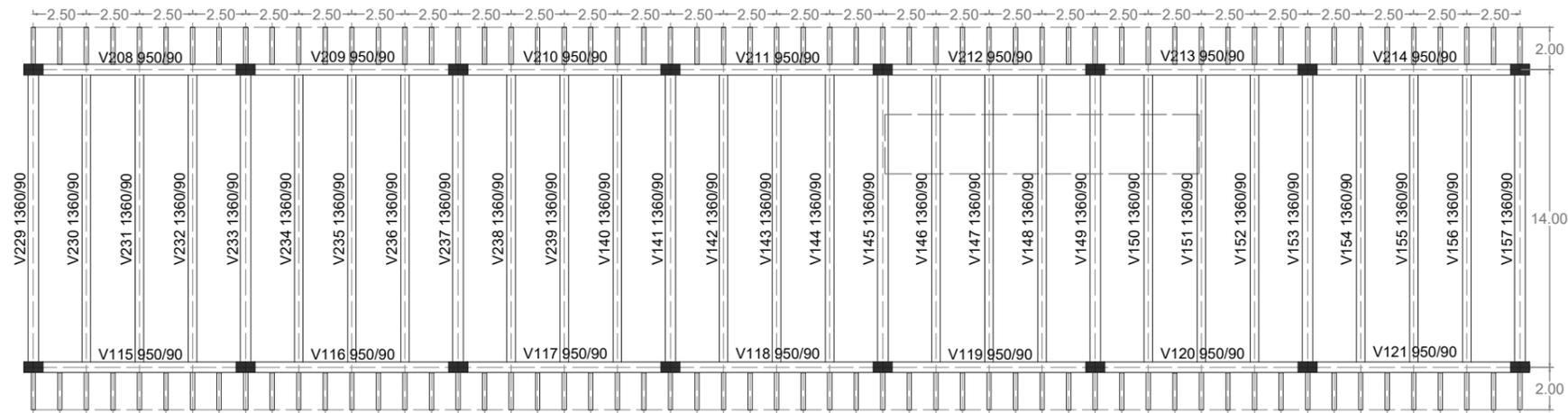
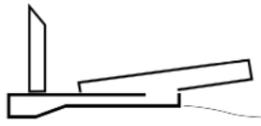
Las grandes vigas se conectan por vigas reticuladas de acero para salvar los 14mts de distancia entre ellas. Esta estructura secundaria ubicada en cubierta y entrepiso, sirve de apoyo para los distintos módulos de cerramiento de cubierta y entrepiso que se apoyan en ellos.

Se busca también liberar el espacio interior, por lo que todos los cruces de perfilaría van a ser en el perímetro de este volumen.

Para su funcionamiento, este elemento horizontal tiene un apoyo articulado en el quiebre de la estructura y un apoyo tensado al final de ella (tensores de acero). Se propone un contrapeso que realice el esfuerzo contrario al efecto de volcamiento del voladizo.

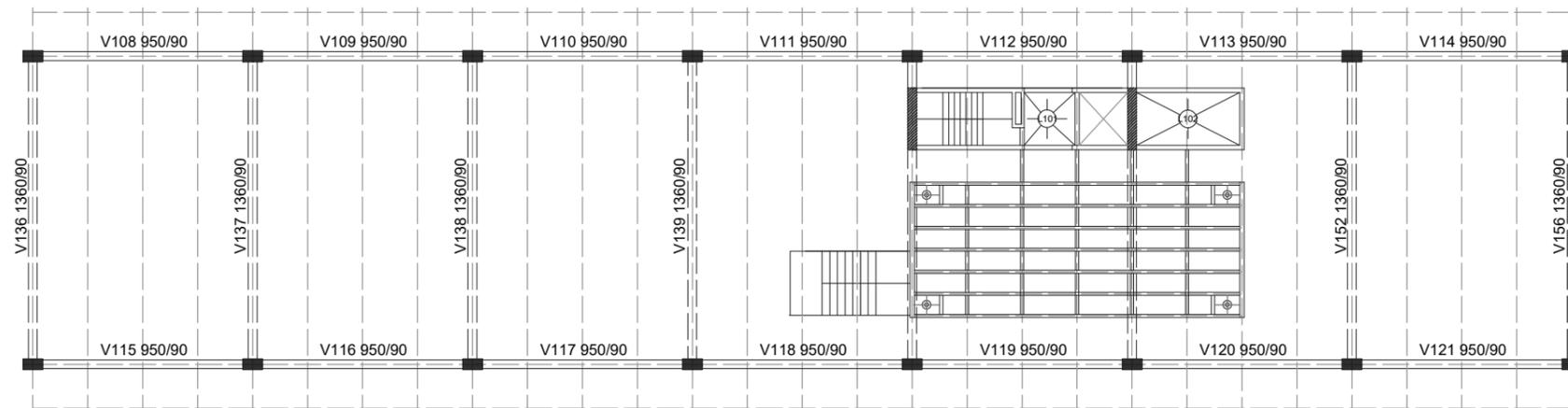


DESARROLLO DEL MIRADOR HORIZONTAL



Las dos grandes vigas reticuladas conforman la estructura principal del volumen horizontal de acero. En el otro sentido, se cruzan cordones que las unifican, siguiendo la modulación de 10 mts. A su vez, se generan cordones en los submódulos (cada 2.5 mts) que sirven como estructura secundaria de sosten para la cubierta y el entrepiso.

A esta estructura principal se le agrega una estructura secundaria de sosten de la envolvente vertical y pasarela exterior que actúa como ménsula soportada por la estructura principal de acero.



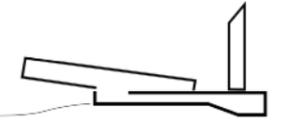
El volumen horizontal se piensa como un espacio flexible, generándose solamente un entrepiso colgante que contiene el espacio de cafetería y bar.

El entrepiso se conforma con un entramado de perfiles de acero, y se sostiene colgándose de las vigas principales del volumen a través de tensores de acero ubicándose en el perímetro del entrepiso metálico.

El entrepiso metálico se conforma por perfiles de acero.

Planta de estructura de mirador horizontal, en cubierta y entrepiso.





Estructura de cubierta

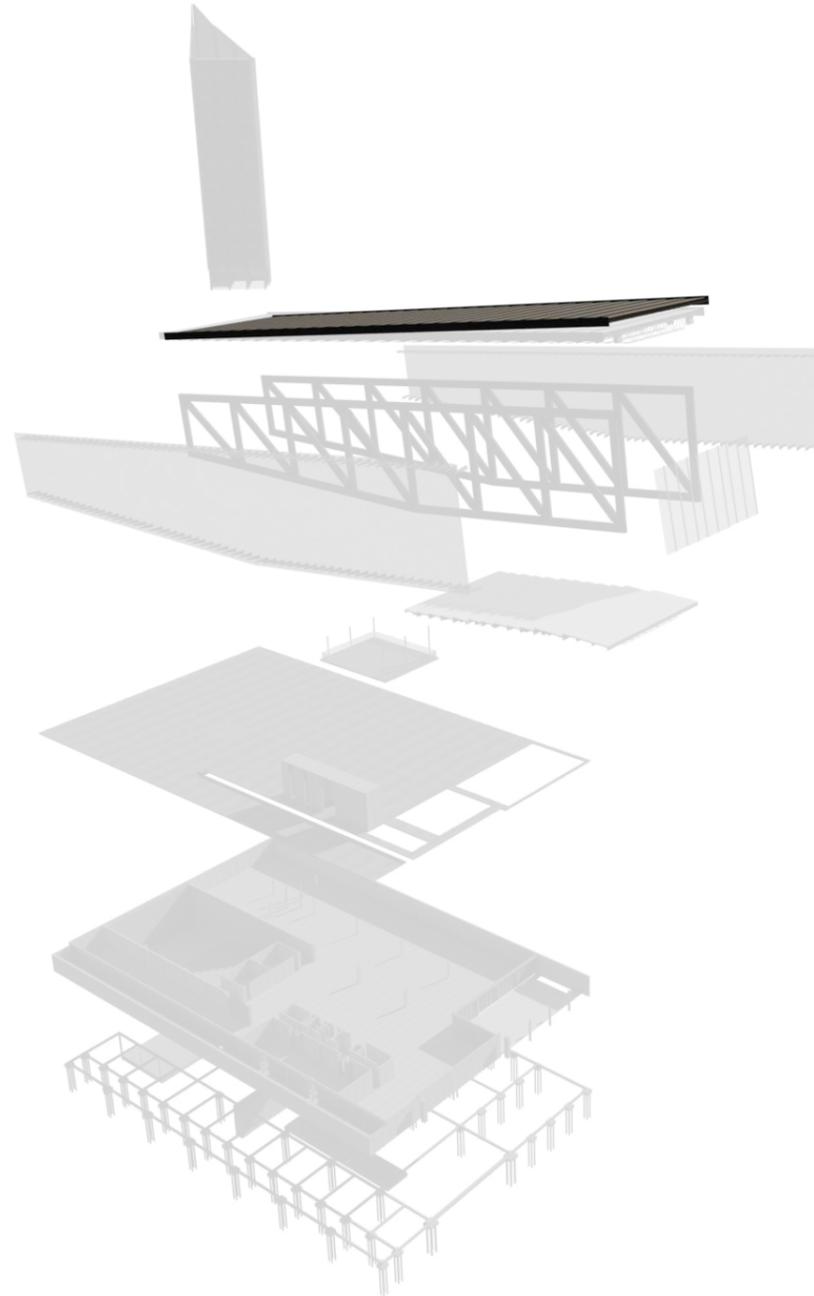
Para la colocación de la cubierta, se aprovecha la pendiente de la estructura del volumen principal, definiendo submódulos del módulo principal de 10 mts para conformar los distintos paneles de cubierta.

La cubierta se conforma por *paneles roof*: este tipo de panel se conforma por dos capas de chapa prepintada con relleno de aislante térmico, uniéndose entre ellos con unión *easy clip*.

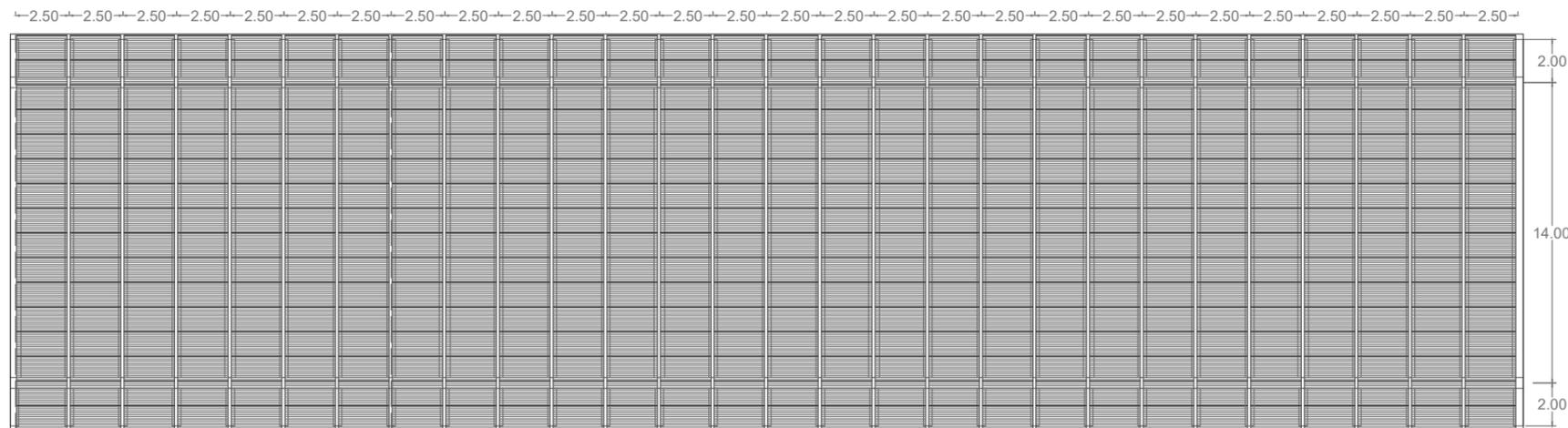
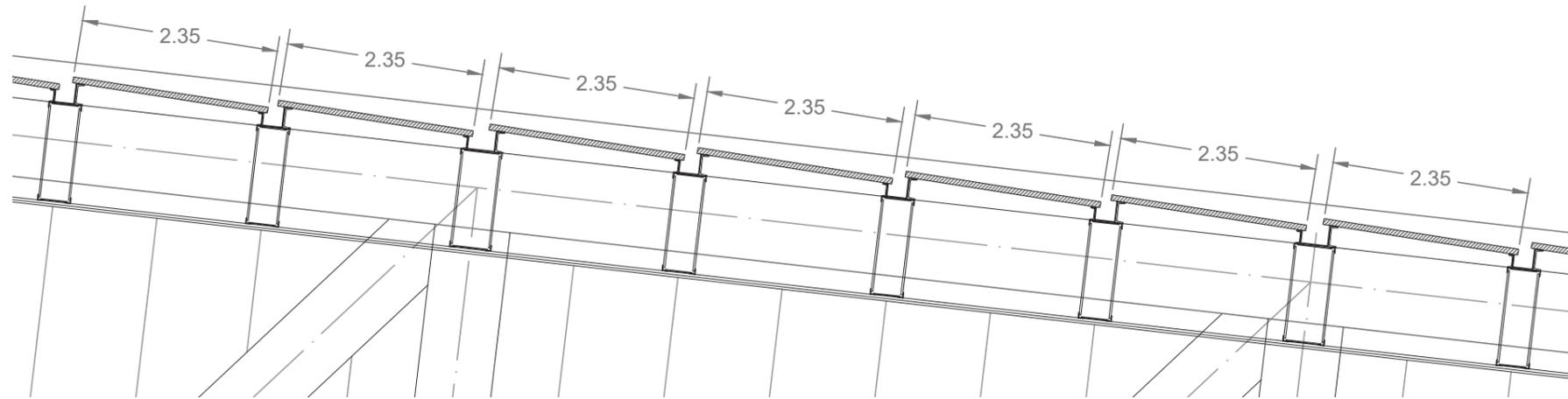
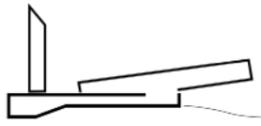
Cada panel se coloca en forma sistemática, intercalándose con módulos de canaletas que van a recoger el agua de lluvia aprovechando la pendiente.

Los submódulos son de 2,5mts, teniendo en cuenta que se tomará todo el ancho del volumen horizontal (18 mts en total), lo que generará que la superficie de recolección de agua no sea excesiva.

Este sistema se complementa con elementos de borde de chapa, dándole una unidad y horizontalidad a la cubierta.



DESARROLLO DE ESTRUCTURA DE CUBIERTA



La cubierta se compone de paneles roof que toman por franjas, la superficie total a desaguar.

Cada una de las franjas se modula a partir de la grilla base de 10 mts, conformando franjas cada 2.50mts y tomando el ancho total de 18 mts.

Cada módulo repetitivo de roof panel, entonces, mide 2.35mts x 1.15mts

Planta de cubierta

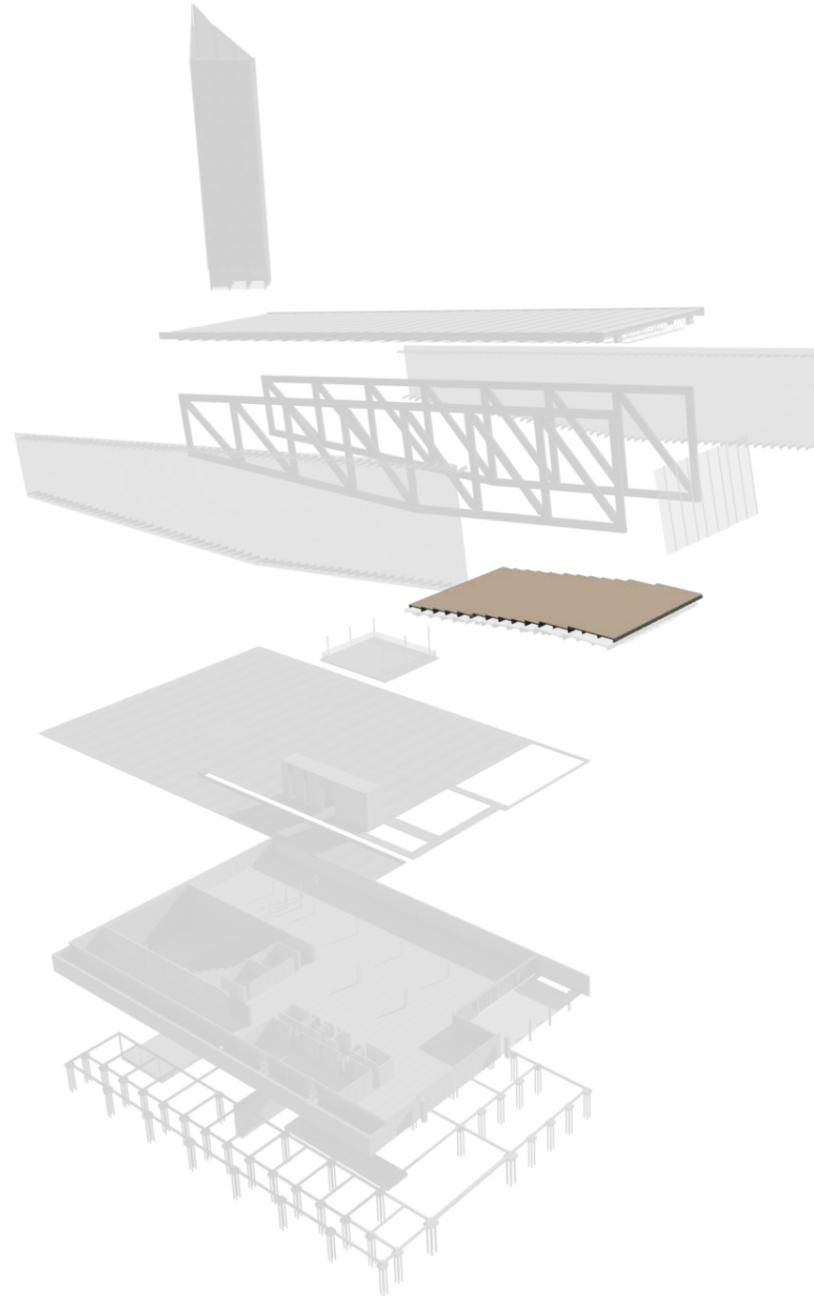




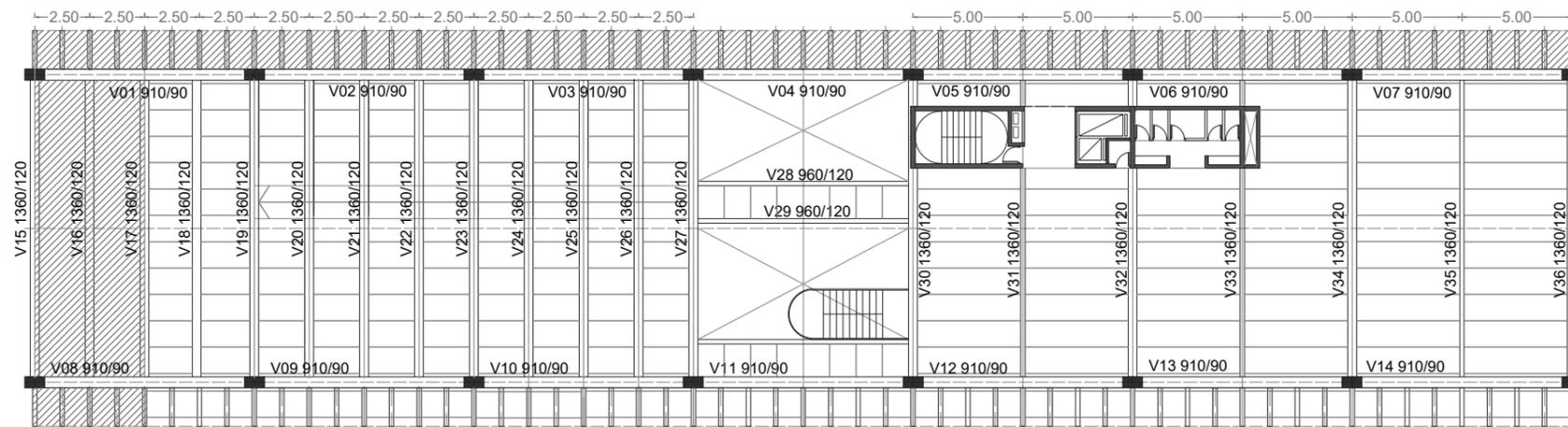
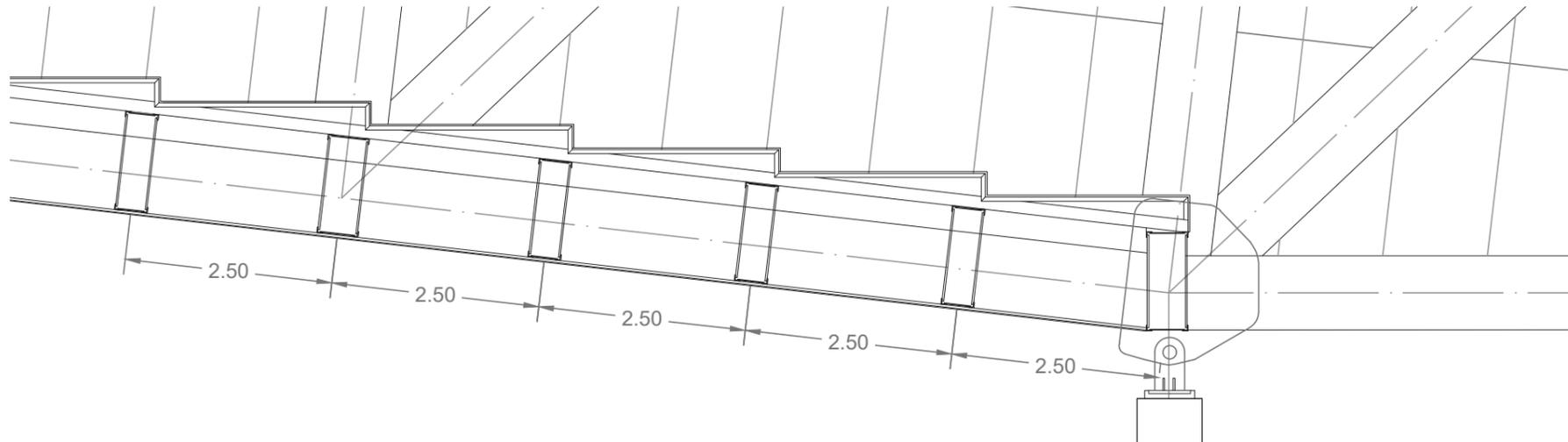
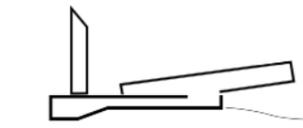
Estructura de entrepiso de Steel Frame

Debido al voladizo propuesto por el volumen horizontal, se tendrá en cuenta la presencia de una nueva cara expuesta al exterior y a las inclemencias climáticas. Esta cara a su vez, por su geometría, se resuelve teniendo en cuenta la pendiente del volumen.

Se propone un entrepiso en módulos de 2,5m que formen una “escalinata” tomando la pendiente del volumen, conformándose por una estructura liviana de acero. El sistema es de steel framing con entrepiso seco, por un lado para aliviarlo y para que el montaje sea más rápido. En su interior se conforma con las distintas capas de aislante hidrófugo y térmico para asegurar el confort térmico y protección de posibles filtraciones de agua del exterior.



DESARROLLO DE ESTRUCTURA DE ENTREPISO

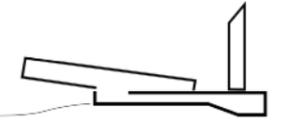


El entrepiso en el voladizo propone la generación de una escalinata, que toma submódulos de 2.50mts cubiertos con un sistema de steel frame, con entrepiso seco.

La estructura de este sistema sirve como estructura secundaria, apoyándose sobre la estructura principal de vigas reticuladas de 14mts.

Planta de entrepiso





Envolvente vertical - cara oeste

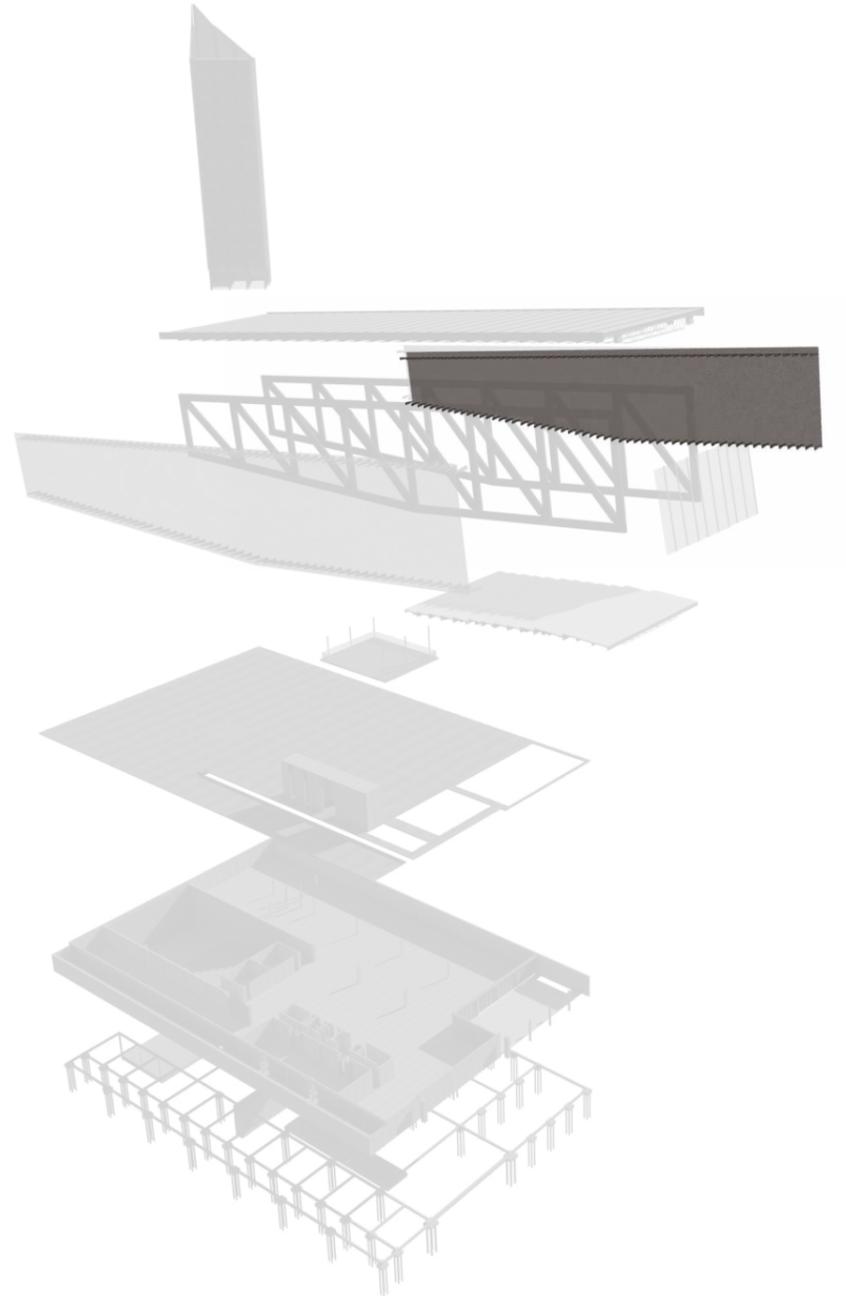
En el caso del mirador horizontal, para la piel exterior se propone una doble piel de acero corten y vidrio DVH. Se genera una estructura secundaria de acero que va a sostener a las diferentes partes de la envolvente.

Los paneles de acero corten con microperforado se eligen por una serie de razones: poco mantenimiento, textura y color semejante a los de la naturaleza (además de que va cambiando su color), posibilidad de distintos diseños y perforaciones, etc.

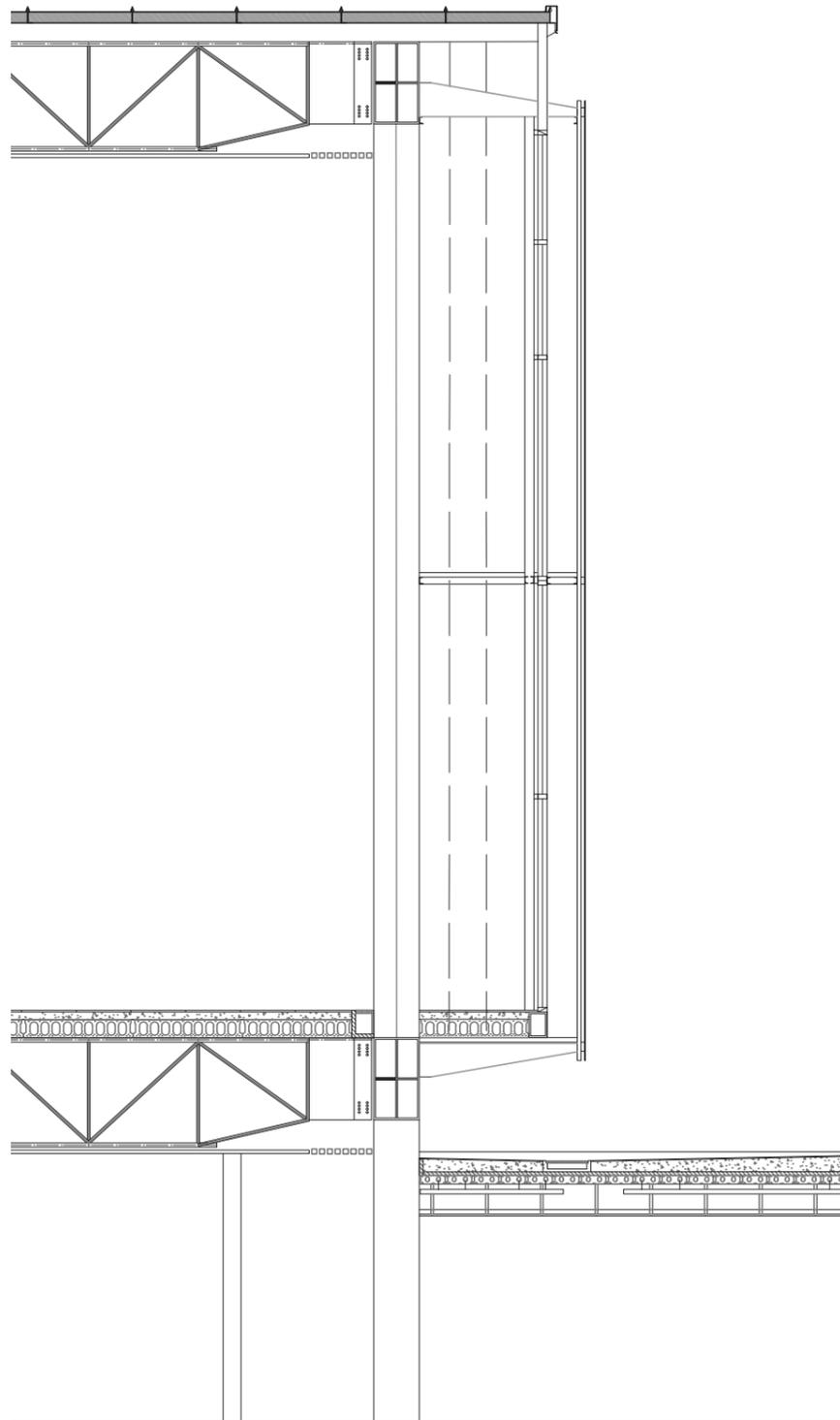
Para las distintas caras, y con las posibilidades que da este tipo de panel, se proponen diferentes porcentajes de microperforado dependiendo tanto de la cara a la que está orientada y de los espacios del proyecto para más o menos relación con el exterior.

La cara oeste es la más desfavorecida con respecto a los vientos predominantes y de acuerdo al proyecto, no se desea que se genere una pasarela exterior.

Se va a necesitar protección de los vientos predominantes. Por eso el porcentaje de microperforaciones en el acero corten es menor y se proponen paneles más opacos.



DESARROLLO DE ENVOLVENTE VERTICAL



Corte constructivo de envolvente vertical en cara expuesta al oeste



Vista de envolvente vertical en cara expuesta al oeste

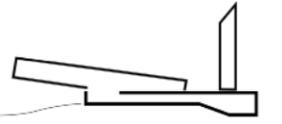


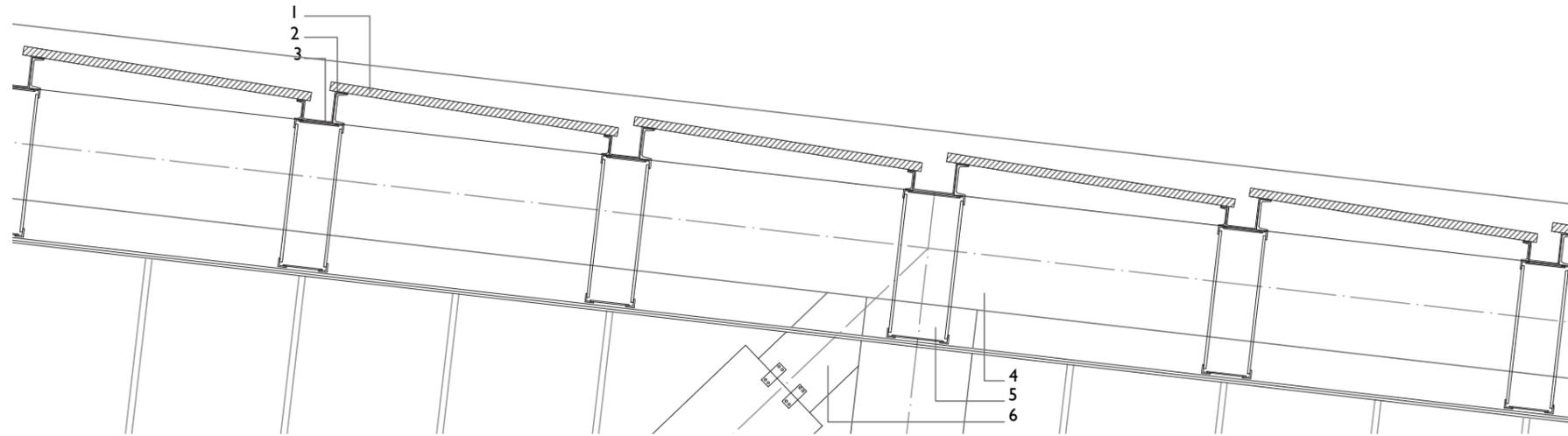
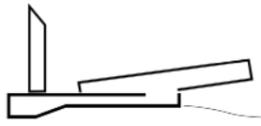
Porcentaje de microperforado de paneles acero corten:

1. 50% de perforación
2. 40% de perforación
3. 25% de perforación

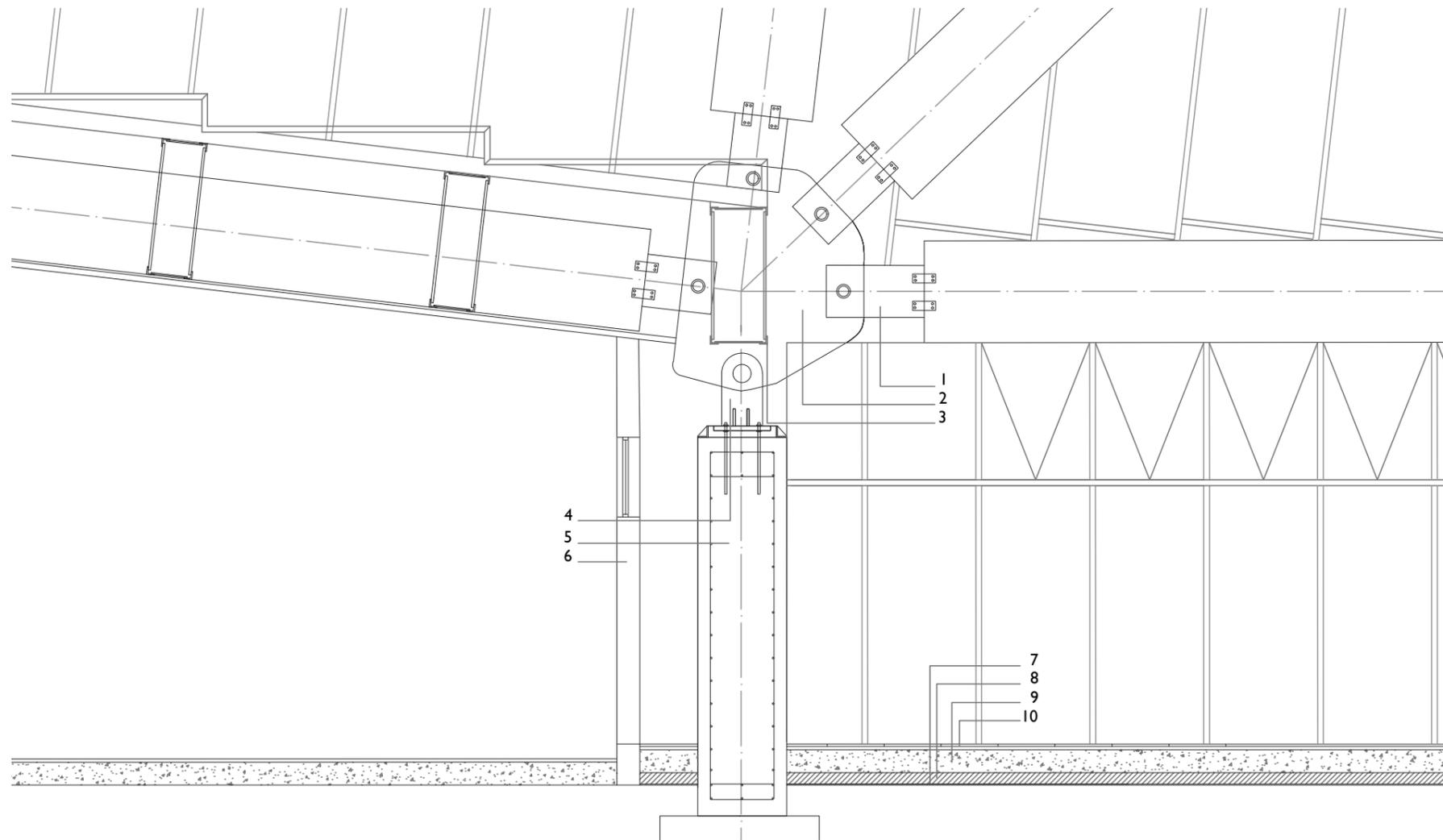
La envolvente vertical se propone como una doble piel de vidrio DVH y piel exterior de acero corten microperforado que en las dos caras principales del volumen horizontal se diferencian por la generación o no de una pasarela intermedia transitable.

En el caso de la cara oeste, de donde vienen los vientos predominantes, se busca la mayor protección y no exposición al exterior, por lo que la pasarela es inexistente y se generan paneles más opacos para protección.

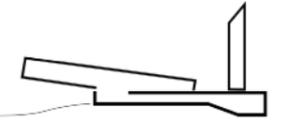




1. Paneles roof de chapa prepintada con interior de poliuretano.
2. Perfil C que actua de apoyo para paneles roof y canaleta
3. Canaleta de chapa doblada.
4. Cajón estructural acero 0,50mts x 0,90mts. Cordón horizontal superior.
5. Viga reticulada 0,50mts x 1,20mts.
6. Cajón estructural acero 0,50mts x 0,90mts. Cordón diagonal.



1. Cajón estructural acero 0,50mts x 0,90mts. Cordón horizontal inferior.
2. Pieza metálica de articulación entre los cordones de estructura horizontal.
3. Viga reticulada 0,50mts x 1,20mts.
4. Anclaje metálico a columna para recibir articulación
5. Columna de hormigón armado con fundación de pilotes con cabezal.
6. Cerramiento exterior de ladrillo hueco 15 cm.
7. Geotextil sobre terreno natural
8. Aislación térmica e=10cm
9. Contrapiso de hormigón pobre
10. Carpeta niveladora y acabado cementicio.



Envolvente vertical - cara este

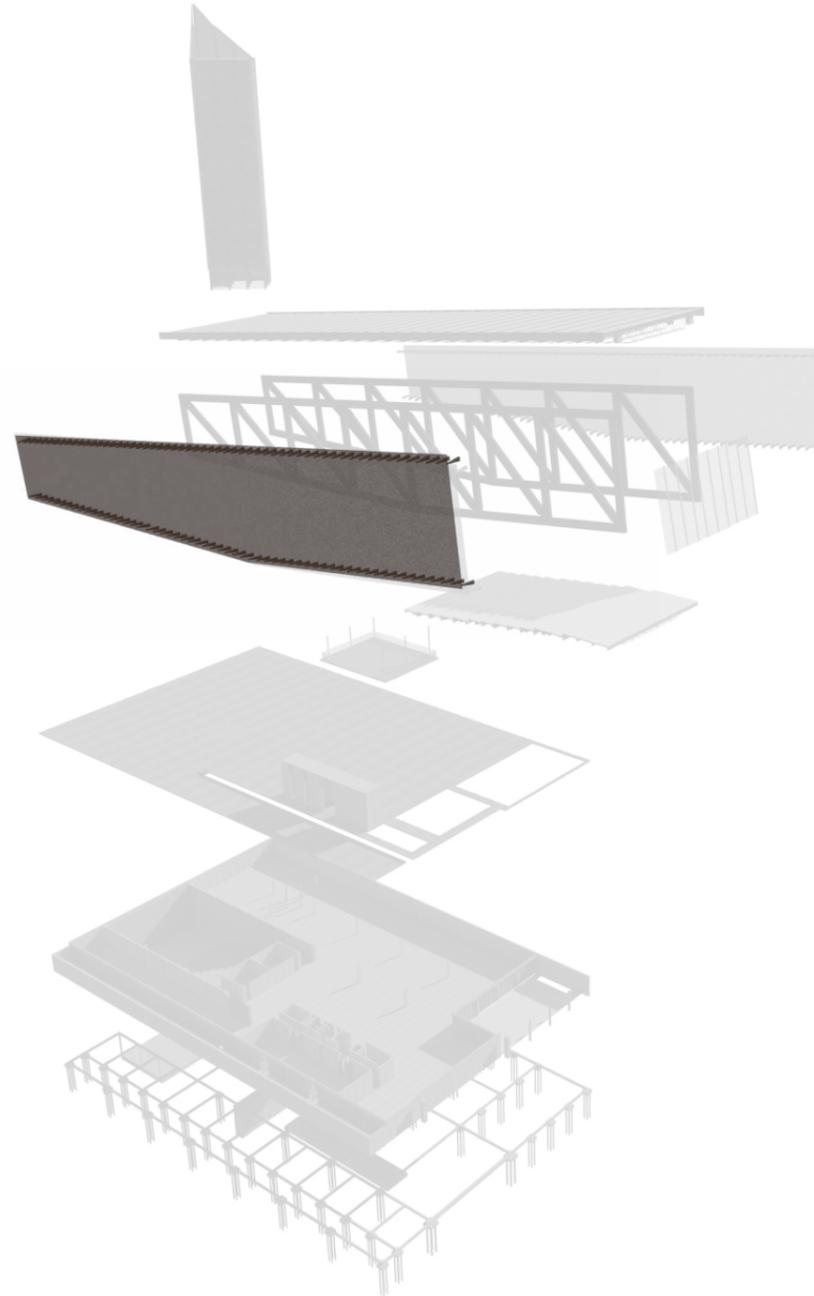
La piel exterior del volumen principal horizontal se conforma por una doble piel de acero corten y vidrio DVH. Se propone una pasarela exterior entre esta doble piel.

La cara expuesta al este tiene la potencialidad de dar hacia un punto de interés histórico, el puente ferrocarrilero. Por esta razón se busca que se genere un recorrido por pasarela en esta cara.

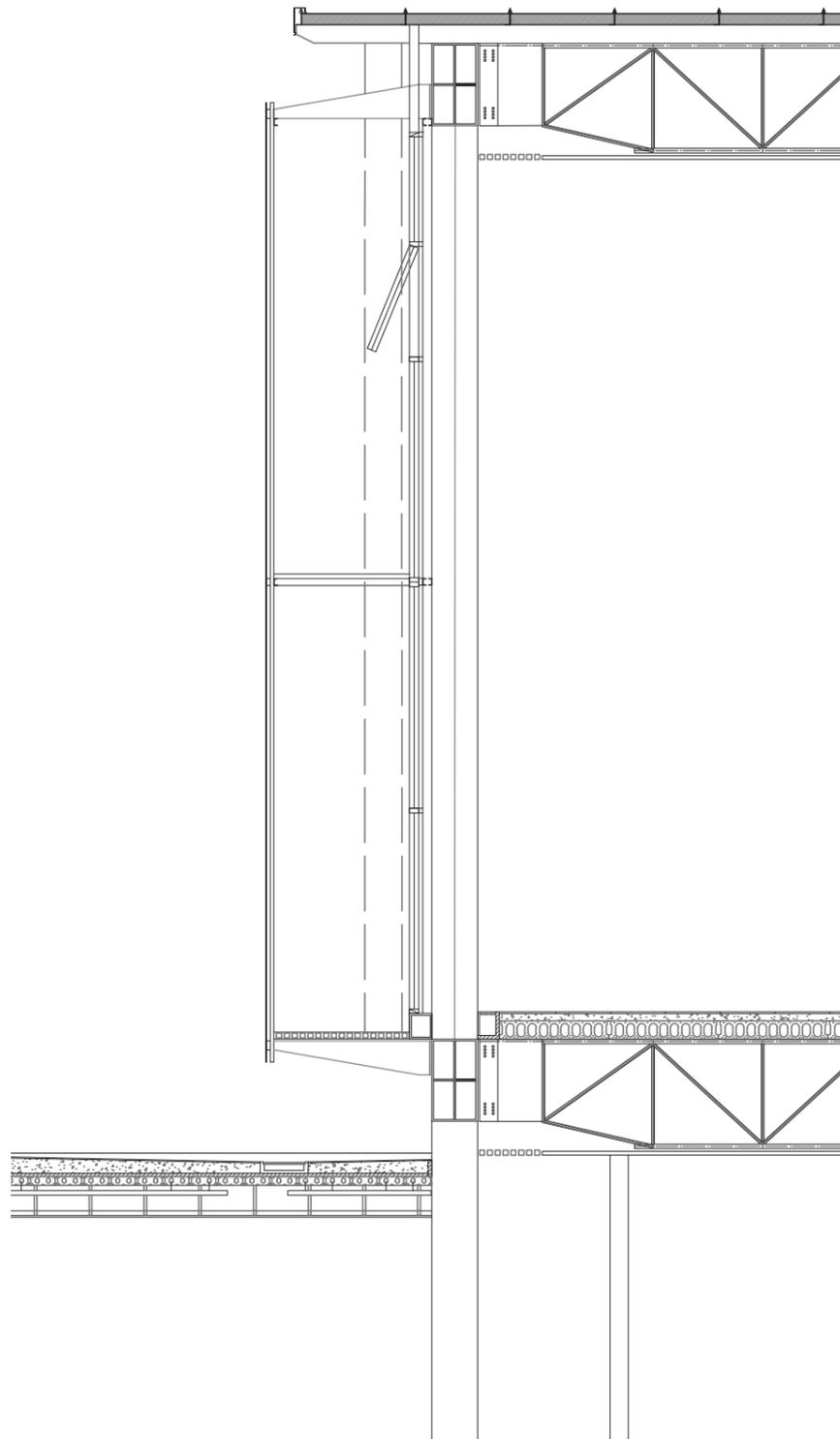
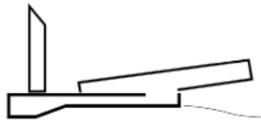
La cara este, no va a necesitar protección de los vientos predominantes y se desea potencializar la relación con el paisaje, se propone un mayor porcentaje de perforación de los paneles.

De acuerdo al proyecto, también se generan distintas perforaciones:

- en el remate del edificio, mayor perforaciones.
- en la triple altura, espacio a potencializar, mayor perforaciones.
- en la entrada, menor perforaciones - generación de entrada más oscura y protegida



DESARROLLO DE ENVOLVENTE VERTICAL



Corte constructivo de envolvente vertical en cara expuesta al este



Vista de envolvente vertical en cara expuesta al este

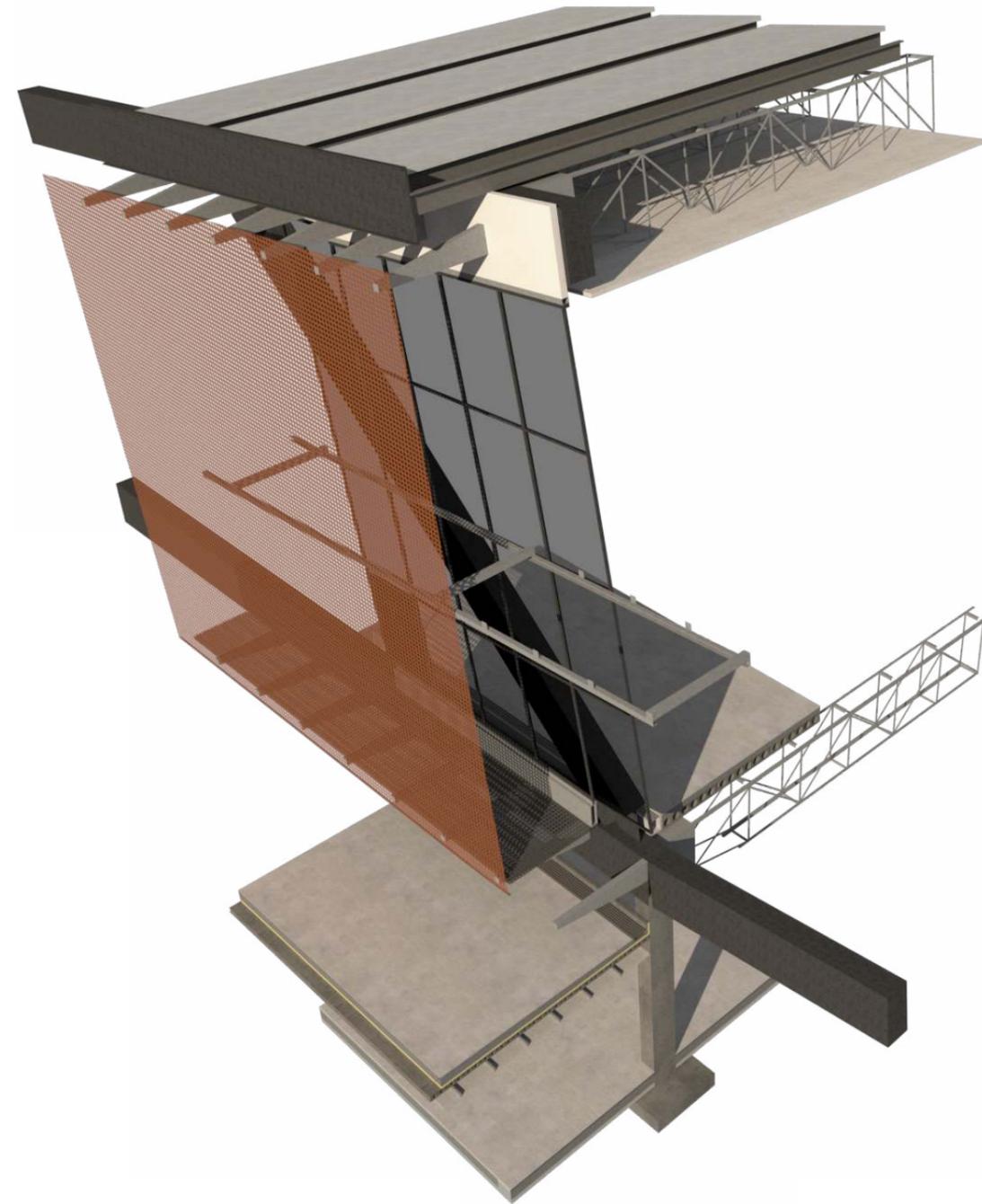
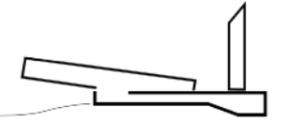


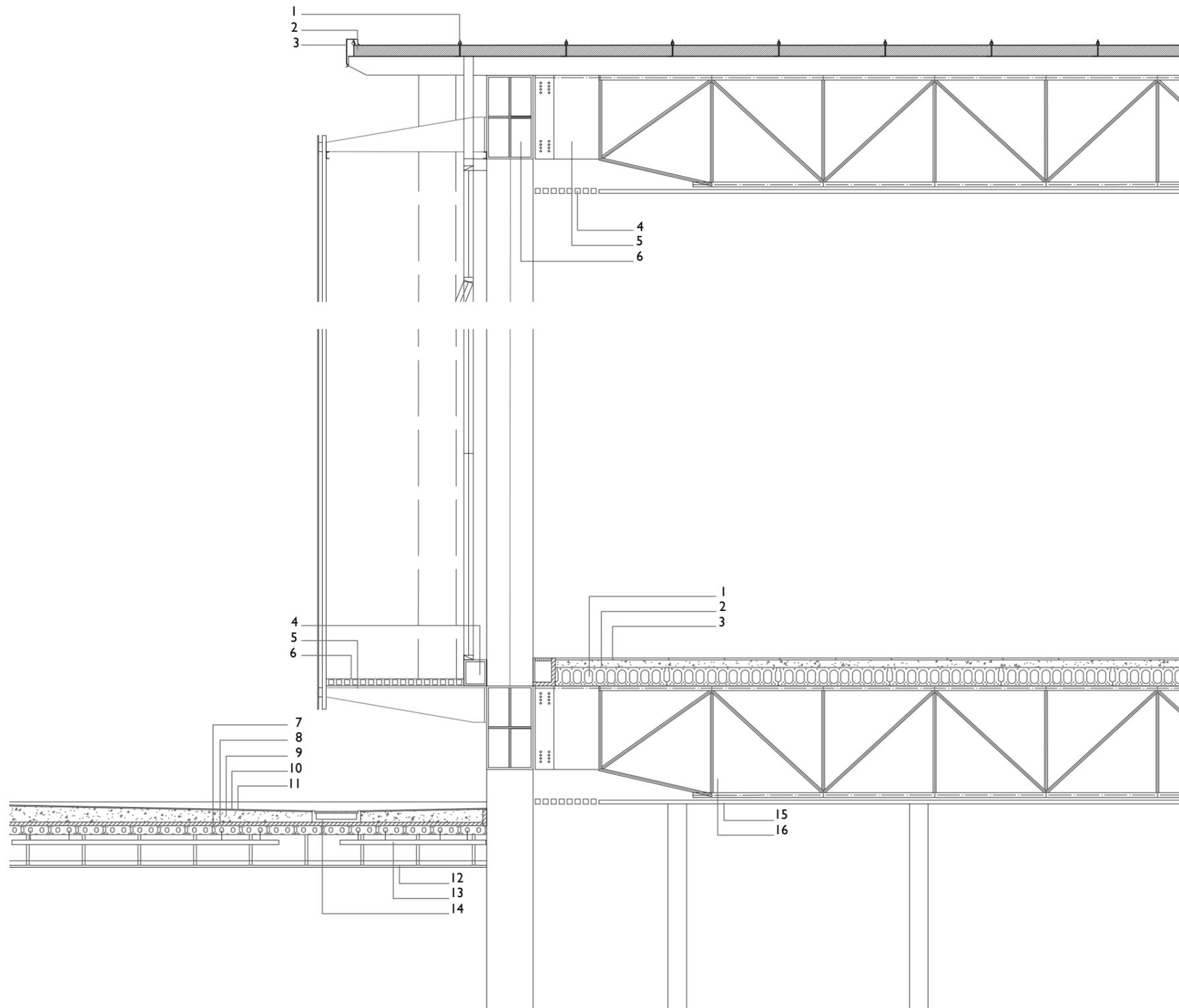
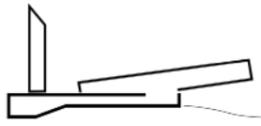
Porcentaje de microperforado de paneles acero corten:

1. 50% de perforación
2. 40% de perforación
3. 25% de perforación

La envolvente vertical se propone como una doble piel de vidrio DVH y piel exterior de acero corten microperforado que en las dos caras principales del volumen horizontal se diferencian por la generación o no de una pasarela intermedia.

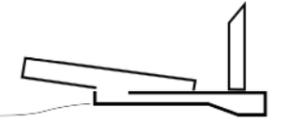
En la cara este se busca potenciar este espacio intermedio exterior, por lo que se genera la pasarela metálica transitable.





1. Sistema "easy clip" de unión de paneles
2. Paneles roof de chapa prepintada con interior de poliuretano.
3. Cenefa de borde de chapa doblada
4. Viga reticulada 0,50mts x 1,20mts. Largo: 14mts. Perfilería de acero
5. Cielorraso suspendido con perfiles omega
6. Cordón de gran viga reticulada conformada por cajón estructural de 0,50mts x 0.90mts.

1. Loseta pretensada tipo shap 120
2. Contrapiso de hormigón
3. Carpeta niveladora y acabado cementicio.
4. Nivelador de carpintería, tipo metálico.
5. Soporte tipo ménsula de acero, estructura secundaria para sostener el cerramiento.
6. Pasarela técnica metálica
7. Loseta pretensada tipo shap 60
8. Aislante térmico rígido
9. Contrapiso con pendiente para desagüe
10. Aislación hidrófuga
11. Carpeta de nivelación
12. Cielorraso suspendido con estructura de perfilería de acero
13. Infraestructura para instalaciones.
14. Canaleta hormigón tipo rejilla para desagüe de planta baja exterior.
15. Cielorraso suspendido con estructura de perfilería de acero
16. Viga reticulada 0,50mts x 1,20mts.



Mirador vertical

Es uno de los elementos de estructura “liviana” soportados por la plataforma enterrada. Conformado por perfilería de acero realizando una grilla, que va a sostener la estructura metálica de escaleras del mirador. En el módulo central se ubica el ascensor que es transparente para poder tener visuales a medida que se sube hacia el último piso. Se refuerza el módulo de ascensor con una cruz de San Andrés para que el volumen sea estable frente a vientos.

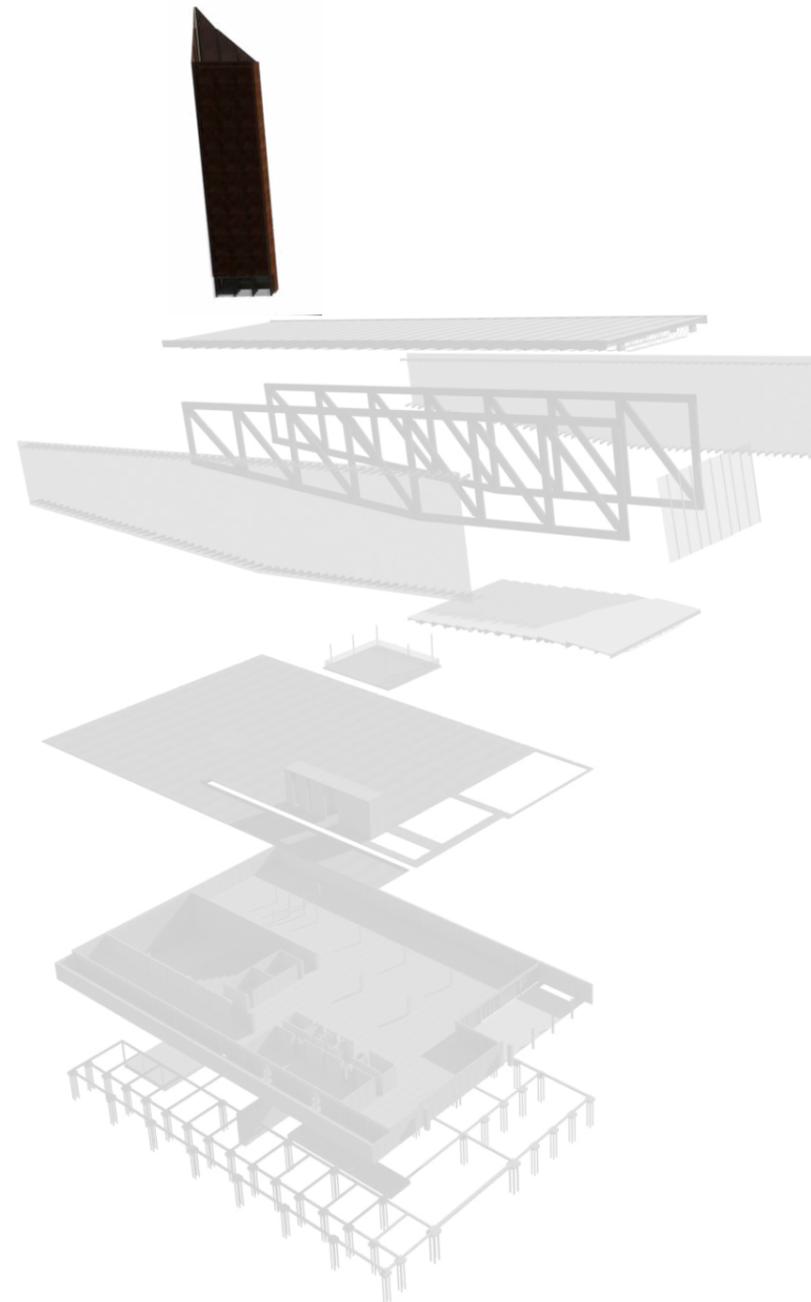
La torre mirador se compone de 11 pisos conformados por una escalera perimetral que va ascendiendo para observar el paisaje, alrededor de un núcleo de ascensor. La estructura se compone de una grilla básica de perfiles de acero tipo IPN 200, cada 2.50 mts conformando una torre de 7.50 x 7.50mts.

En el perímetro, los perfiles sostienen los paneles de acero corten que rodearan toda la estructura dándole una imagen uniforme y en analogía con el mirador horizontal. No se propone un cerramiento de vidrio ya que se desea que sea un mirador semi-cubierto, al aire libre.

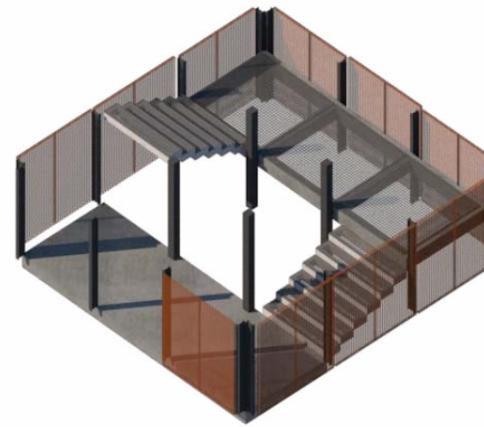
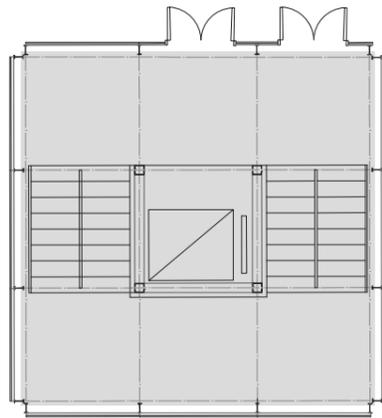
En la fachada van a predominar las líneas verticales propias de los perfiles de acero, dejando que se vean y sean continuas por sobre los paneles de acero corten.

El módulo en planta se conforma por una escalera que rodea la caja de ascensores, por lo que el recorrido va a ser continuo hasta la parte más alta. En algunos pisos se agregan módulos que sobresalen del volumen principal, como puntos de observación y paradas de descanso.

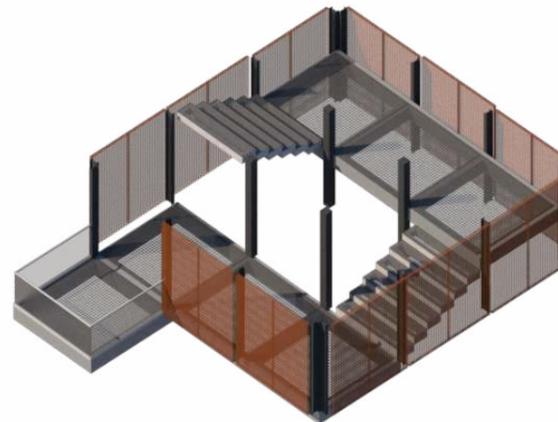
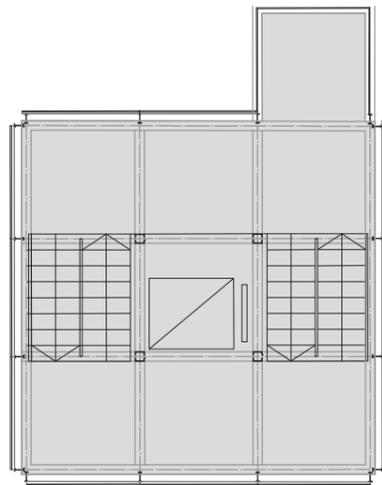
Las losas de escalera están pensadas con una estructura de perfiles de acero a partir de los módulos base, y una malla metálica que sirve de entrepiso.



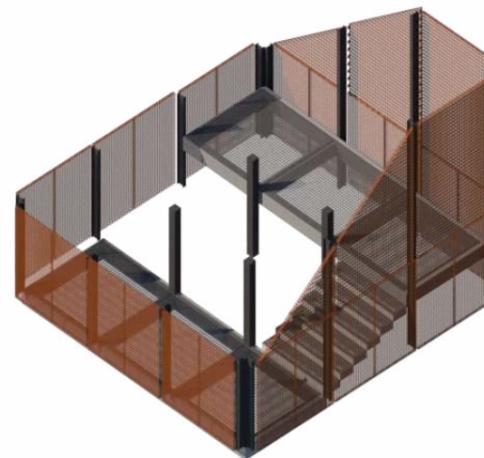
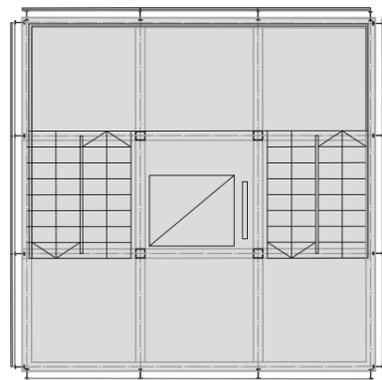
DESARROLLO DE LA TORRE MIRADOR



En la planta baja de la torre, se genera la conexión con el exterior para empezar el recorrido de la torre mirador. A partir de este punto se puede comenzar a subir por escaleras perimetrales o tomar el ascensor central.



Algunas de las plantas intermedias contienen módulos de balcón que sobresalen del módulo de planta básico, para generar paradas de descanso y observación intermedias. En estas plantas también se generan las paradas del ascensor central (conjuntamente con planta baja y última planta)

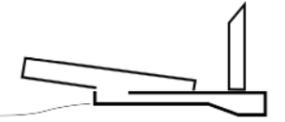


La última planta es el punto cúlmine de la torre, que actúa como mirador para observar el paisaje desde la altura. Al ser abierto y tener conexión más directa con el paisaje, se genera una baranda perimetral de protección pero que no se interpondrá en las visuales deseadas.

Se genera con la estructura de acero perimetral y la piel exterior una morfología “en punta” para buscar que se acentúe las visuales hacia el río (al norte) además de generar una espalda de protección frente a las inclemencias del clima.

De arriba a abajo. Plantas de nivel de ingreso, nivel intermedio, nivel más alto.

De arriba a abajo. Axonometrías de nivel de ingreso, nivel intermedio, nivel más alto.



INSTALACIÓN PLUVIAL

Se propone un sistema de reutilización de aguas pluviales, para el aprovechamiento de las grandes superficies de la planta baja y la superficie de la cubierta del volumen principal de acero.

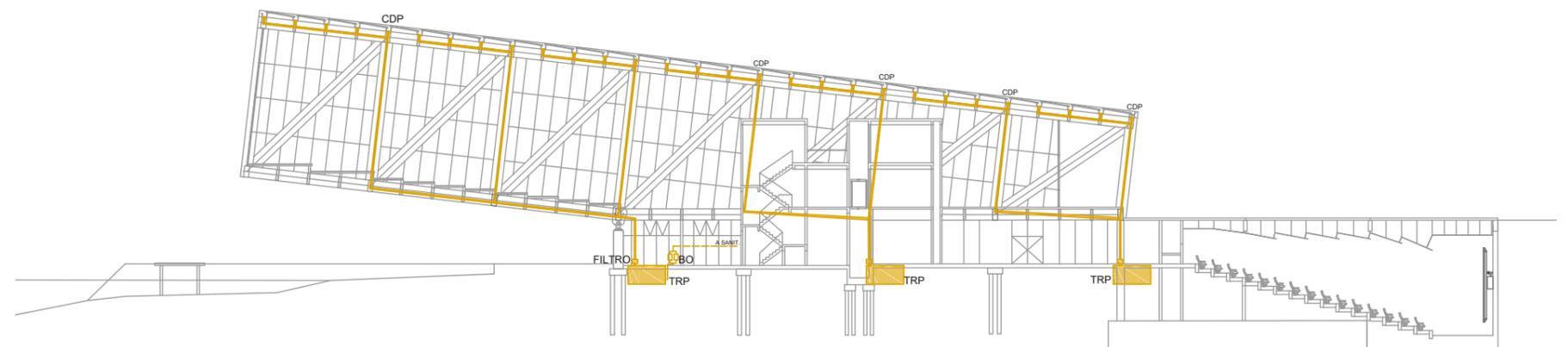
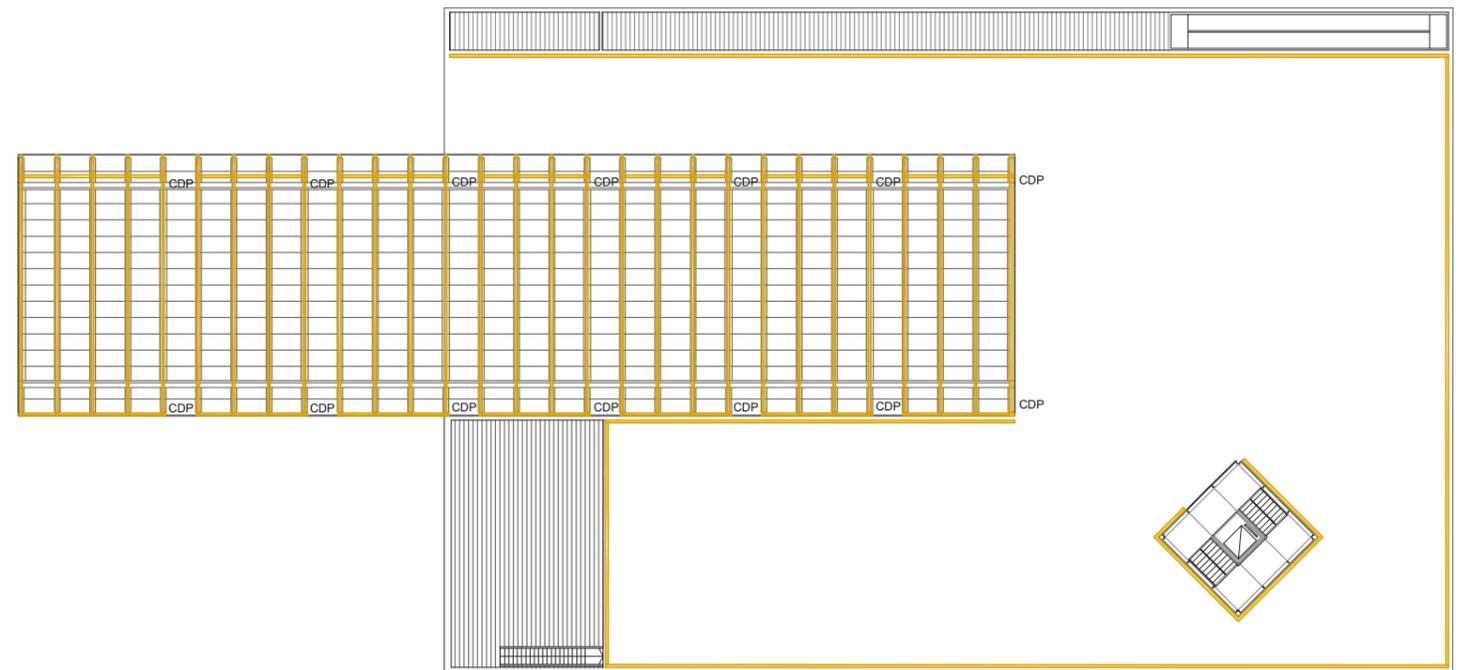
Para el elemento horizontal, se realiza la recolección de cada submódulo de 2.5 mts aprovechando la pendiente del volumen horizontal. Esto permite que se tome el ancho total del volumen (18mts) sin tener una excesiva superficie de desagüe.

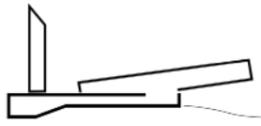
Las bajadas son cada módulo de 10mts por fuera de la estructura y aprovechando los parantes de columnas de la estructura. Una vez recolectado los diferentes módulos, se canalizan las aguas a través de filtros para su posterior reutilización en sanitarios.

Se dispondrán de tanques de reserva pluvial, ubicados en el patio interno y aprovechando su fácil acceso a ellos en subsuelo.

Este sistema de reutilización para sanitarios, está complementado con el sistema de provisión de agua en el caso que las aguas de lluvia no sean suficientes para solventar la necesidad del edificio.

En el caso de la superficie de la planta baja, se generan pendientes de desagüe que dan a canaletas ubicadas en los perímetros del volumen, para recolección de aguas y posterior reutilización.



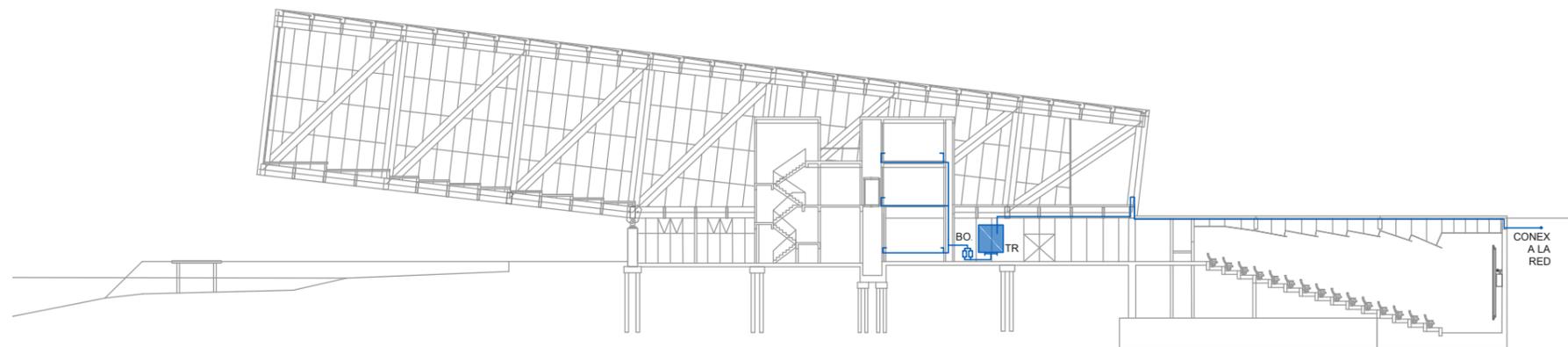
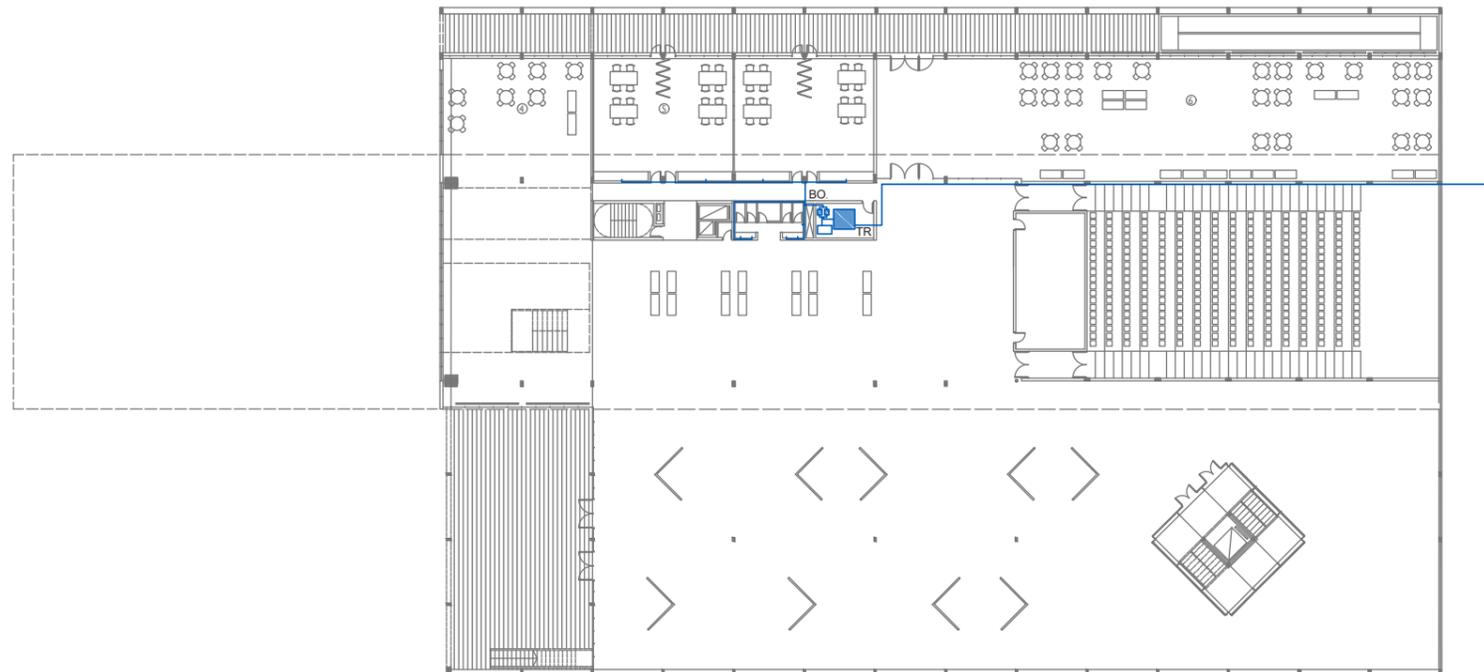


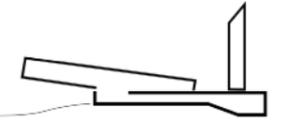
INSTALACIÓN PROVISIÓN DE AGUA

La provisión de agua esta dada por un sistema presurizado, concentrando la maquinaria en subsuelo. La provisión es solamente de agua fría ya que el programa no requiere un sistema de agua caliente central, más allá de la utilización de agua caliente en el espacio de cafetería.

Para la provisión de agua, se tiene en cuenta una Reserva Total Diaria de 7000 lts, en un tanque de reserva de 7m³. Se concentra la maquinaria y tanques en subsuelo, para que no se generen volúmenes que sobresalgan.

Se alimenta a núcleo de sanitarios de cada nivel y talleres de enseñanza en subsuelo.





INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Para la instalación contra incendio, se propone un sistema presurizado con tanque de reserva separado en subsuelo.

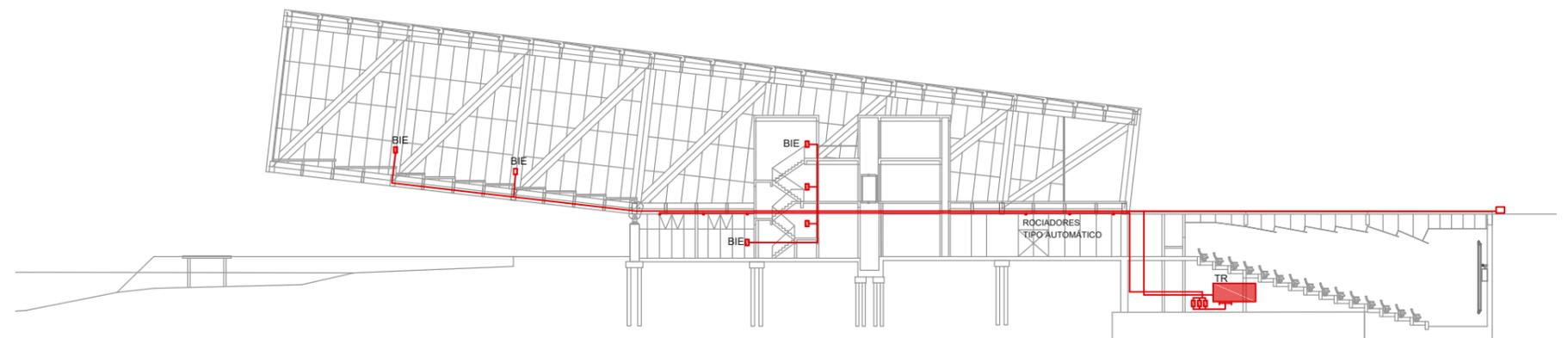
El cálculo da una reserva de 40.000 lts para la superficie del edificio, resultando un tanque de reserva de incendio de 40m³.

Se propone BIEs en todo el edificio, siendo según calculo:

- 5 BIEs en subsuelo.
- 4 BIEs en planta baja
- 1 BIEs en planta alta, en el bar.

En subsuelo, se proponen rociadores y matafuegos en todos los niveles.

Como complemento, se propone un sistema de detección de incendio.





INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

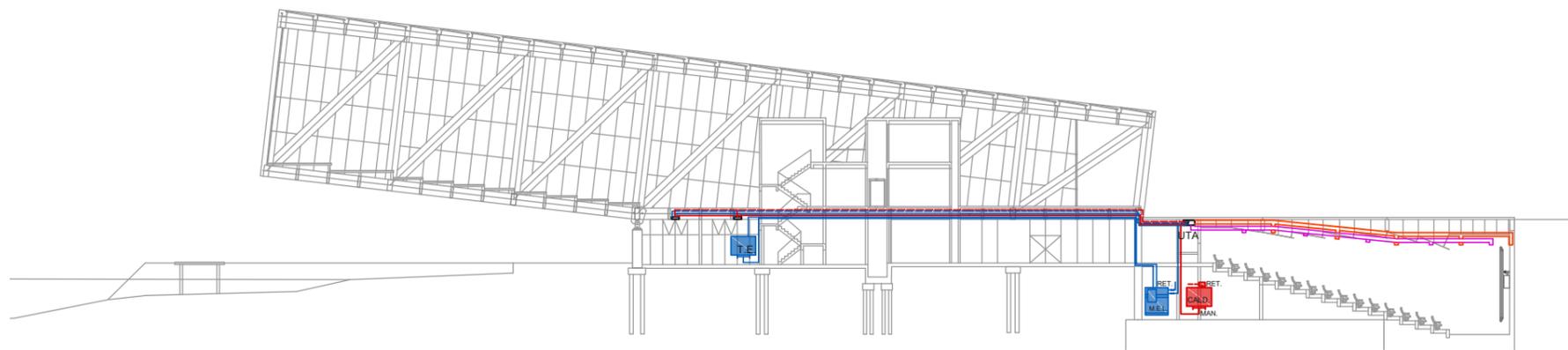
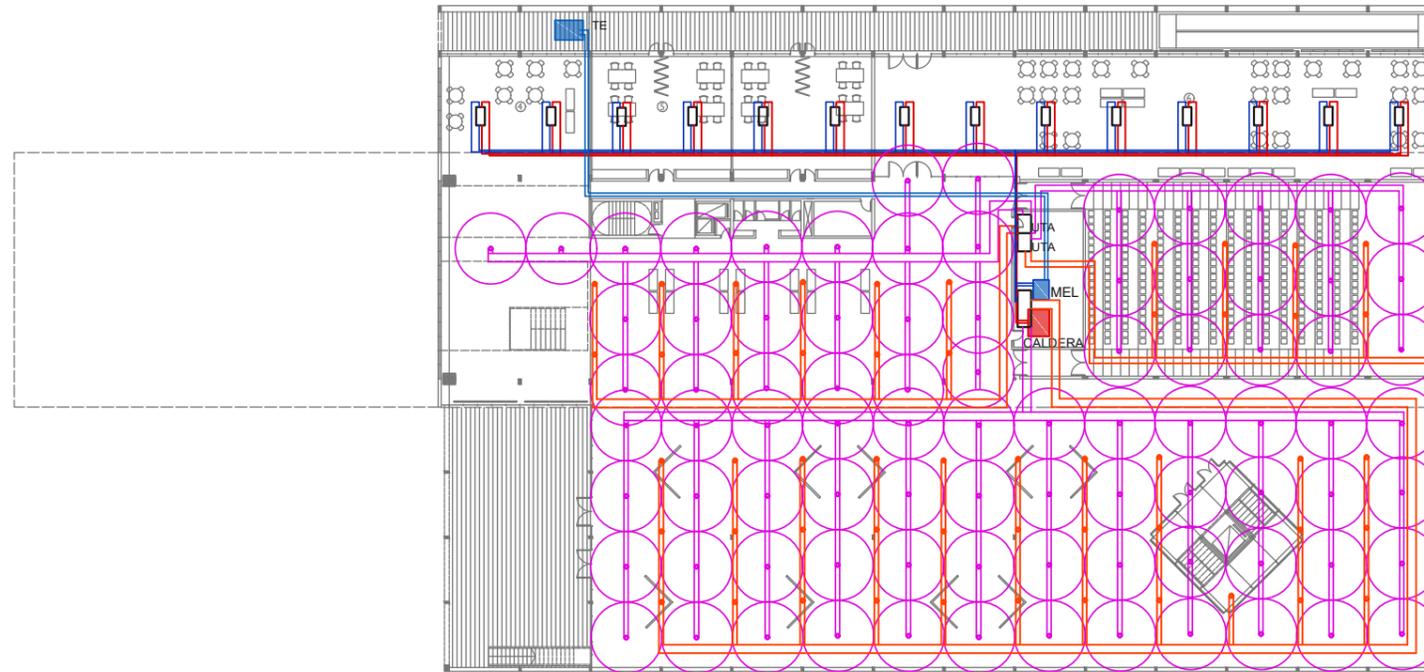
Para la instalación de Acondicionamiento Térmico, se propone un sistema central de fan coil condensado por agua.

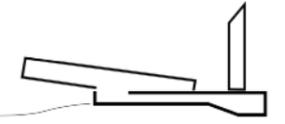
El tanque de reserva y caldera se concentran en las salas de servicios en subsuelo, conectándose con Torre de Enfriamiento en el patio interno. Las cañerías y tubos se distribuyen por pleno y entre losa y cielorraso.

Las UTA y Unidades Individuales serán bajo silueta.

Para la zonificación, se divide a la planta de subsuelo (la de mayor programa y superficie) en:

- un área de enseñanza que tendrá elementos individuales debido a su necesidad de ser manejados específicamente
- un área de interpretación y auditorio con elementos de fan coil zonal, para ser controlados de forma central.





BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

c o n c l u s i ó n

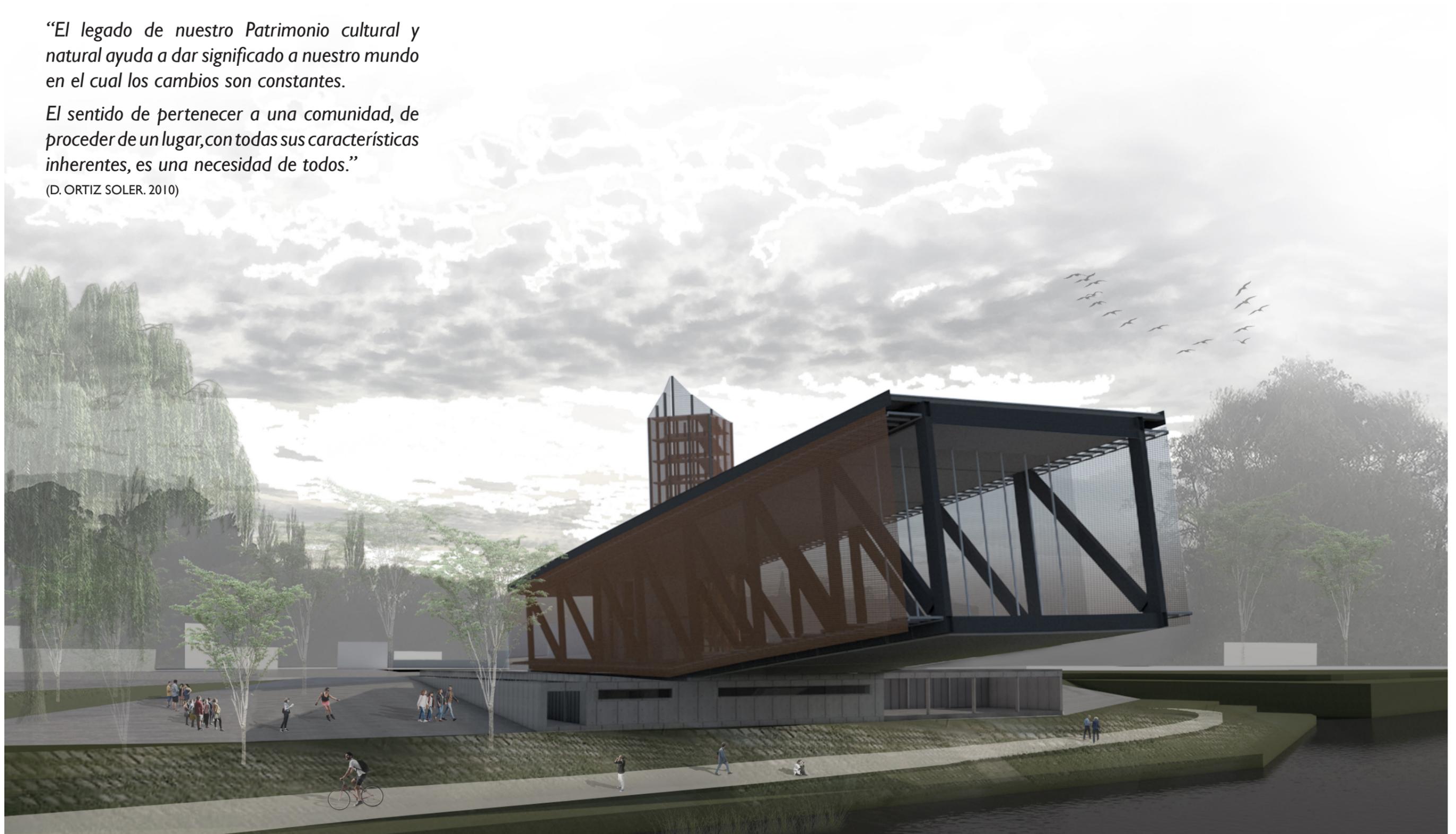


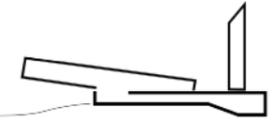
CONCLUSIÓN

“El legado de nuestro Patrimonio cultural y natural ayuda a dar significado a nuestro mundo en el cual los cambios son constantes.

El sentido de pertenecer a una comunidad, de proceder de un lugar, con todas sus características inherentes, es una necesidad de todos.”

(D. ORTIZ SOLER. 2010)





BIBLIOGRAFÍA

- Andrade de Mattos Dias, Luis. (2006) Estructuras de acero. Conceptos, técnicas y lenguaje, Zigurate Editora.
- Bertonatti, Claudio; Iriani, Oscar y Caselli, Luis. (2010) Los centros de interpretación como herramienta de conservación y desarrollo. Boletín de Interpretación n° 23
- Bertonatti, Claudio (2005) Interpretación y turismo: ¿nos interesa dejar un mensaje al turista? Boletín de Interpretación N° 12, pp. 2- 4.
- Equipo Fao Argentina. (2015) Documento de trabajo n° 12. Aspectos ambientales de la Provincia de Rio Negro. Proyecto FAO UTFARG 017.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Informe Climático.
- Martín Piñol, Carolina. (2009) Los centros de interpretación: urgencia o moda. Hermes, n.º 1, pp. 50-59
- Ministerio de Turismo, Cultura y Deporte. Provincia de Rio Negro (2005, actualizado 2017) Plan Estratégico de Turismo Sustentable.
- Ortiz Soler, Domingo. (2000) La divulgación e interpretación del patrimonio cultural en el medio ambiente donde se inserta. Narria: Estudio de Artes y costumbres populares, n° 89-92. Págs 63-74.
- Pérez Porto, Julian y Merino, María. (Publicado: 2016. Actualizado: 2018.) Definicion.de: Definición de biodiversidad y autóctono.



REFERENCIAS ARQUITECTÓNICAS

· Studio Architektoniczne Kwadrat (2010) Museo de la Segunda Guerra Mundial. Gdansk, Polonia.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/907021/museo-de-la-segunda-guerra-mundial-studio-architektoniczne-kwadrat>

· Estudio Ataria (2008) Centro de Interpretación de los Humedales. Salburua, Vitoria, España

<https://arqa.com/arquitectura/ataria-centro-de-interpretacion-de-la-naturaleza-de-salburua.html>

· ARHIS architects (2010) Torre de Observación. Jurmala, Letonia

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-109818/torre-de-observacion-arhis>

· Guillermo Hevia H Architects, GH+A (2011) Ferretería O'Higgins. Santiago, Chile.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-152498/ferreteria-ohiggins-gh-plus-a-guillermo-hevia-arquitectos>

· Rintala Eggertsson Architects (2011) Miradores en Seljord. Seljord, Noruega

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-174117/torre-mirador-en-seljord-rintala-eggertsson-architects>

· Ro&Ad Architecten (2017) Mirador Pompejus. Ford de Roovere, Bergen op Zoom, Holanda.

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/909574/pompejus-ro-and-ad-architecten>

· Capilla Vallejo Arquitectos (1999) Centro de Interpretación de la Naturaleza. Tama, España

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-116271/centro-de-interpretacion-de-la-naturaleza-capilla-vallejo-arquitectos>

· Maisr Arquitectos (2009) Centro de Interpretación Ambiental. Leziria, Portugal

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-225349/evoa-centro-de-interpretacion-ambiental-maisr-arquitectos>

· Álvaro Planchuelo (2015) Centro de Visitantes y Museo Interactivo del Parque Nacional de Cabañeros. España

<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/784586/centro-de-visitantes-y-museo-interactivo-del-parque-nacional-de-cabaneros-alvaro-planchuelo>



BIODIVERSIDAD AUTÓCTONA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL RÍO
MACARENA LINARES VIEDMA - RÍO NEGRO