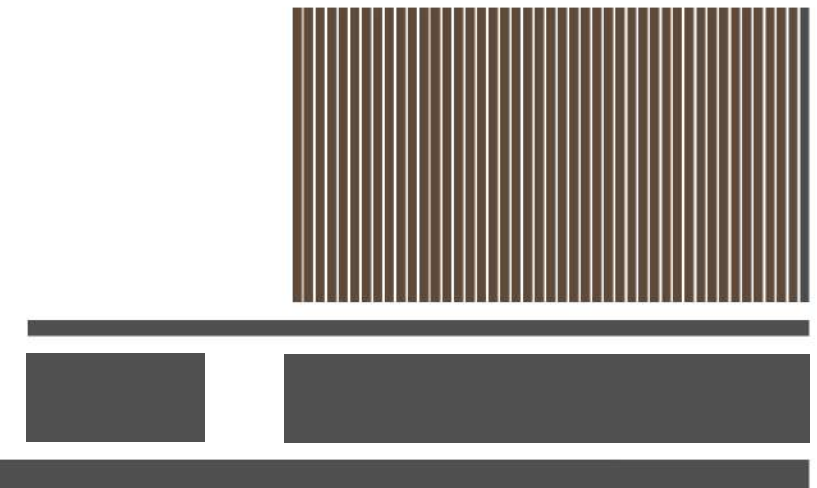


# REACTIVACIÓN DEL BORDE

LA ARQUITECTURA COMO NEXO ENTRE EL RÍO Y LA CIUDAD



**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

**Autora:** MERLI, Camila

**Nº:** 38950/6

**Título:** Reactivación del borde. La arquitectura como nexo entre el río y la ciudad.

**Proyecto Final de Carrera**

**Taller Vertical de Arquitectura Nº:** TVA1 Morano / Cueto Rúa

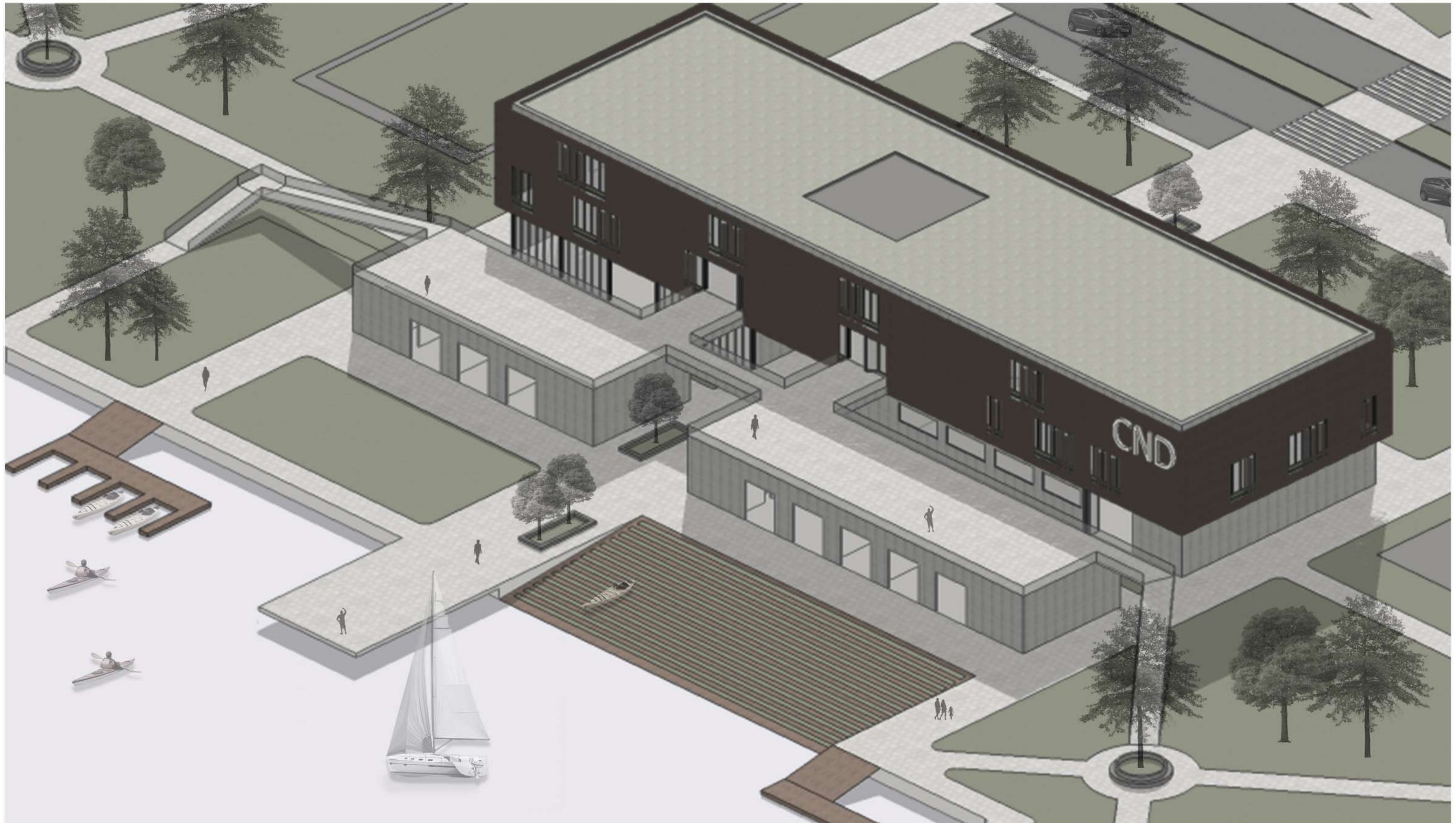
**Docente:** GOMILA, Marcial

**Unidad Integradora:** Arqa. PRIMERANO, Priscila (Planificación territorial)- Arq. LAROTONDA, Hugo (Estructuras)- Arq. ORAZZI, Pedro (Estructuras)- Arq. MAREZI, Juan (Procesos constructivos)

**Institución:** Facultad de Arquitectura y Urbanismo- Universidad Nacional de La Plata

**Fecha de defensa:** 09.12.2024

**Licencia Creative Commons** 







- 00.** *INTRODUCCIÓN*
- 01.** *SITIO*
- 02.** *TEMA*
- 03.** *PROYECTO*
- 04.** *TÉCNICO*
- 05.** *CONCLUSIÓN*



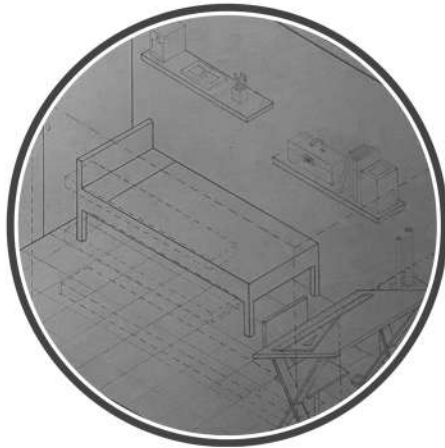
**00.** ***INTRODUCCIÓN*** | INTERÉS PERSONAL

**EL PFC COMO PROCESO**

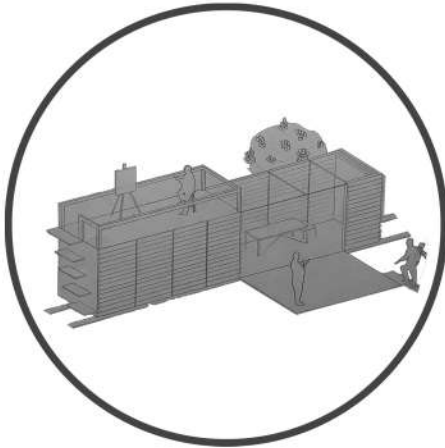
RECORRIDO ACADÉMICO: "DESDE LA HABITACIÓN AL PROYECTO URBANO"

**1º AÑO**

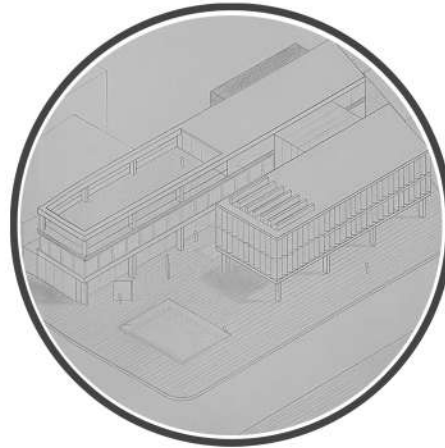
**TVA1: ARQUI I**  
HABITACIÓN



**TVA1: ARQUI I**  
VAGÓN CULTURAL

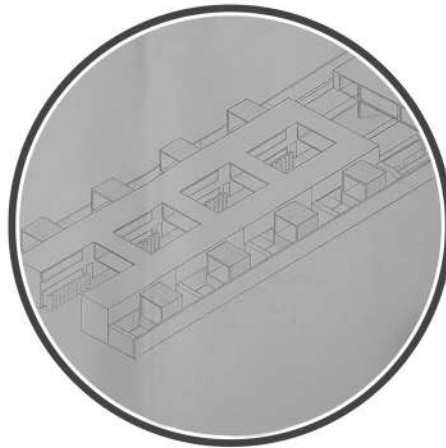


**TVA1: ARQUI II**  
EQUIPAMIENTO

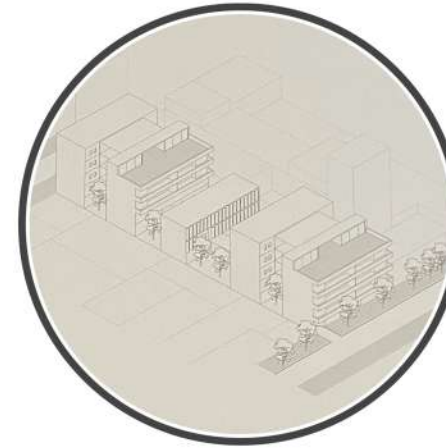


**2º AÑO**

**TVA1: ARQUI II**  
CONJUNTO DE VIVIENDAS

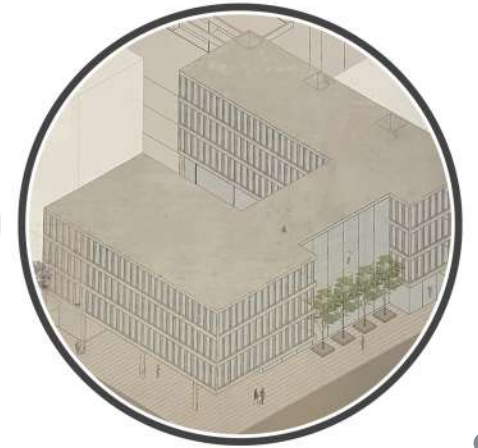


**TVA1: ARQUI III**  
VIVIENDA A PATIO PARA ESTUDIANTES.



**3º AÑO**

**TVA1: ARQUI III**  
ESPACIO CULTURAL



**TVA1: ARQUI IV**  
ESCUELA SECUNDARIA



**TVA1: ARQUI IV**  
VIVIENDA COLECTIVA



**TVA1: ARQUI V**  
VIVIENDA COLECTIVA + EQUIP. URBANO + TRABAJO



**TVA1: ARQUI VI**  
MASTER



**TVA1: PFC**  
CENTRO NÁUTICO DEPORTIVO



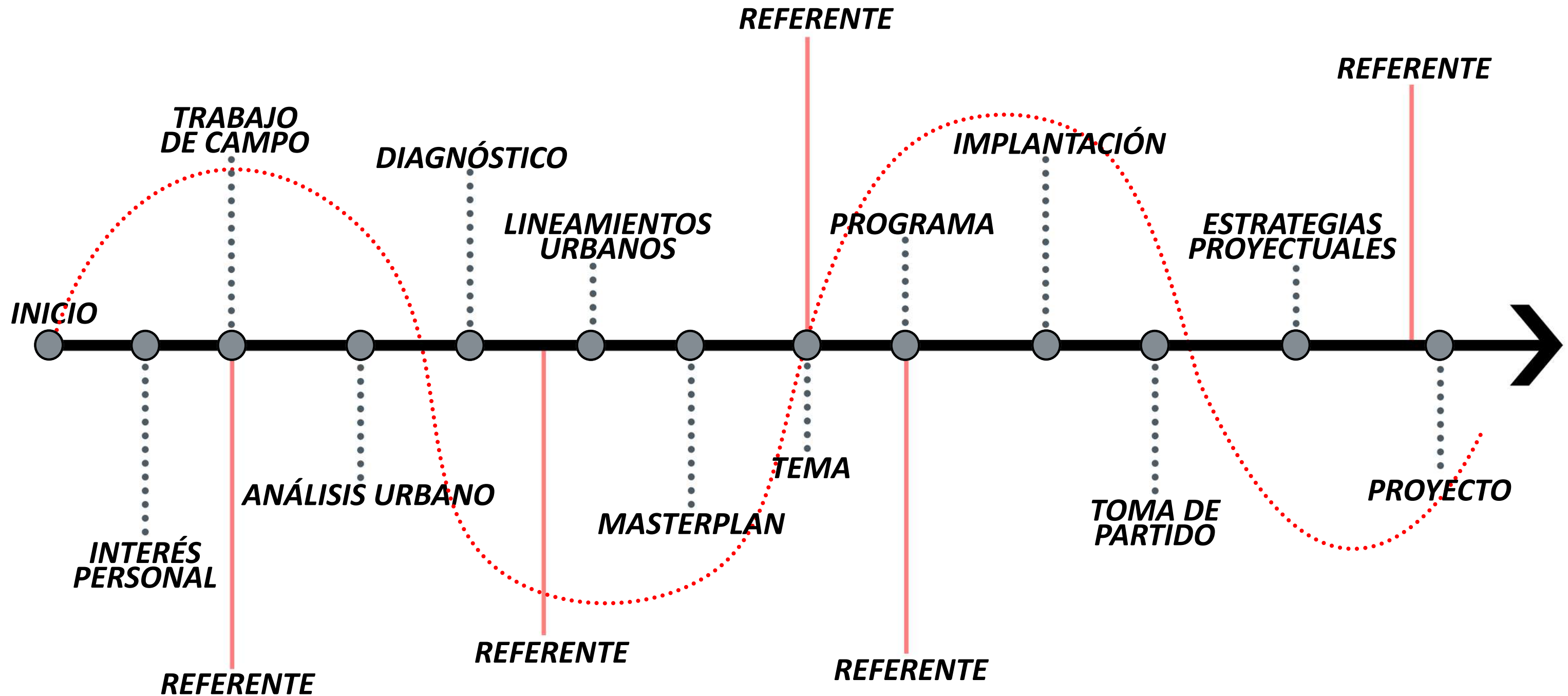
**4º AÑO**

**5º AÑO**

**6º AÑO**

**PFC**

PROCESO CREATIVO / PROCESO DE DISEÑO





## PRÓLOGO

### INTERÉS PERSONAL

El presente TFC tiene como premisa a la arquitectura funcionando como nexo entre ámbitos distintos pero que complementados poseen gran potencial, en este caso: **el río y la ciudad.**

En la ciudad de Ensenada, Buenos Aires, vemos en el diagnóstico problemas con la falta de espacios públicos ribereños y la actual privación de acceso al río de forma pública.

De allí, nace la siguiente inquietud a modo de reflexión personal: **¿cuál es mi relación con el territorio que habito?**

Se vive ignorando el río, sin adentrarnos en sus paisajes y en sus dinámicas, visitándolo esporádicamente y sin integrarlo a nuestro cotidiano.

Mi interés personal se basa, justamente, en la necesidad de recuperar el vínculo con el río y devolverle al ciudadano su propia identidad ribereña, mediante la rehabilitación y apropiación de una superficie del borde costero de la ciudad. Es así que este Proyecto Final de Carrera se desarrolla teniendo en cuenta a la arquitectura como respuesta a dicha necesidad, proponiendo un equipamiento con un programa deportivo y social en relación directa con el entorno costero. Se abordarán deportes y actividades de índole náutico para acercar al usuario al ámbito natural que los rodea y los interpela.

Este nuevo equipamiento trae consigo la oportunidad de un gran desarrollo turístico para Ensenada, situándola desde el río como un nuevo punto de interés nacional e internacional y desde la tierra como un buen destino para descansar y conectarse con la naturaleza.



**01.** *SITIO* | ENSENADA



**MARCO GEOGRÁFICO:**  
ESCALAS DE ABORDAJE

**1 ARGENTINA - URUGUAY |**

El río de La Plata como unión entre el territorio nacional y el territorio internacional creando una red turística y comercial. Ensenada se encuentra a 44,29 km de distancia de Colonia y a 156,94 km de Montevideo, esta cercanía se considera como un punto de interés para el desarrollo social y turístico de la localidad, tratando de fomentar la concurrencia al lugar de navegantes y aficionados de los deportes náuticos, esto permite la posibilidad de crear un sistema que trabaje en conjunto.

**2 AMBA - GRAN LA PLATA |**

Buenos Aires posee conectividad con todo el país debido a que es una ciudad portuaria, considerada como el polo industrial y económico más importante, donde se aloja un tercio de la población argentina.

La Autopista Buenos Aires-La Plata, como principal vía de conexión permite un fácil acceso al sitio y con ello un gran potencial de desarrollo turístico.

**3 GRAN LA PLATA |**

Se denomina Gran La Plata al aglomerado urbano alrededor de la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires. Esta compuesto por gran parte de la población urbana del partido de La Plata, Ensenada y Berisso.

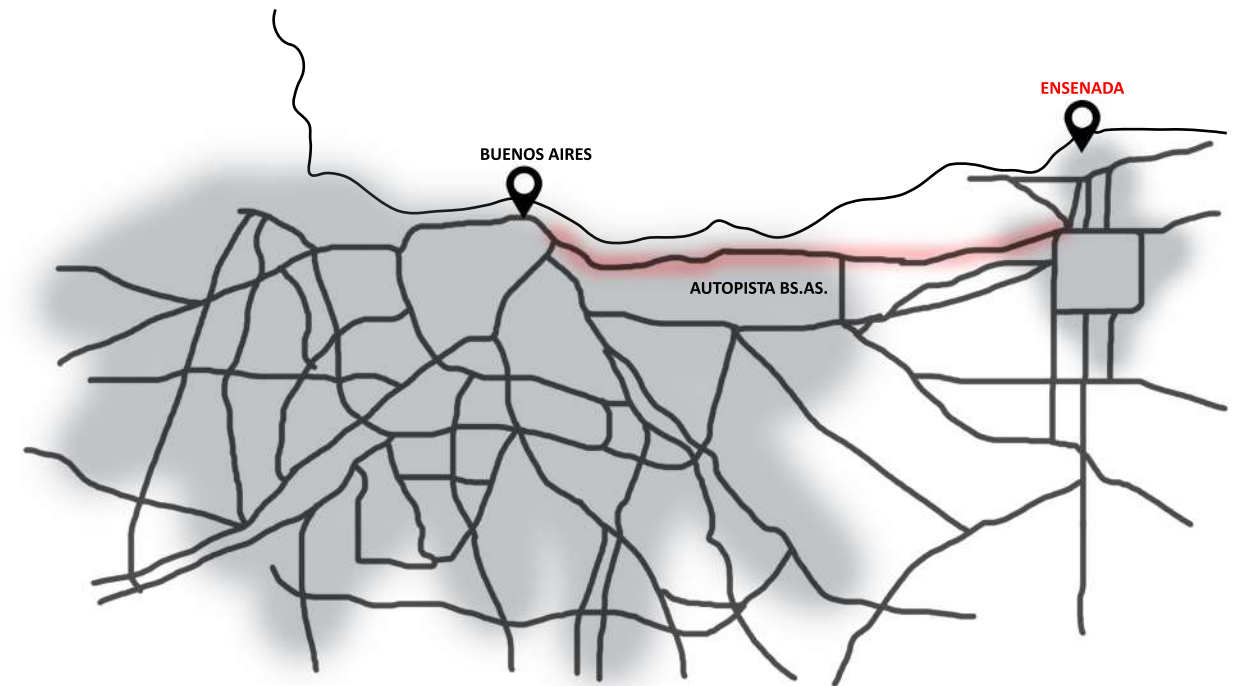
**4 ENSENADA |**

Como su nombre indica “accidente costero”, posee variación en sus bordes por el curso del río Santiago y sus canales. Es la raíz del desarrollo colonial, ciudad fundacional, conexión con el mundo mediante el puerto y la industrialización.

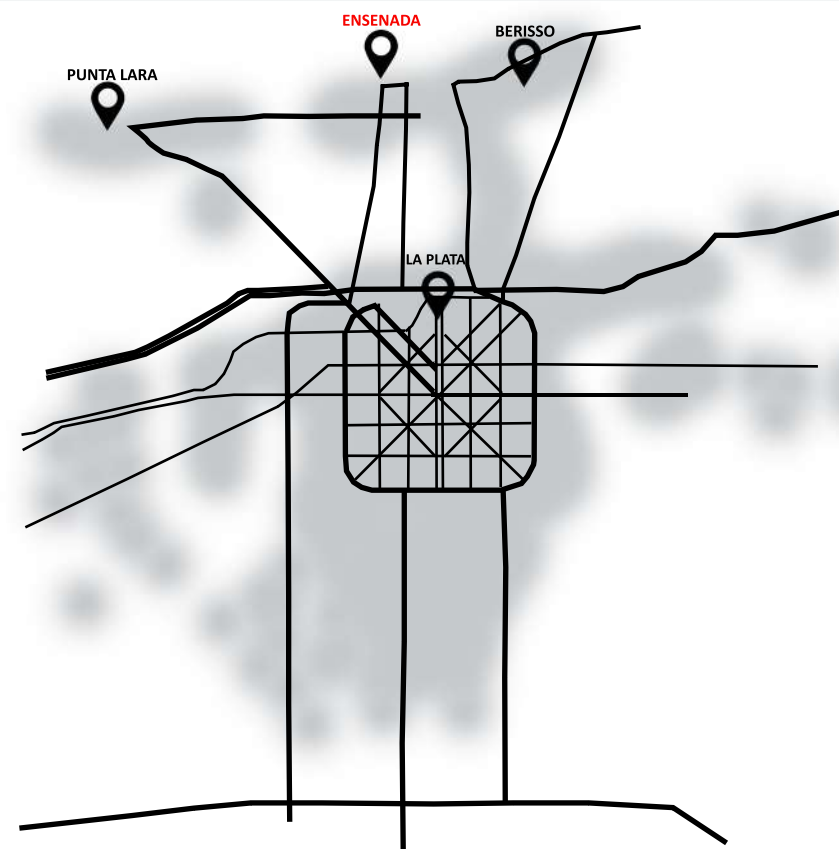
**1 ESCALA TERRITORIAL**



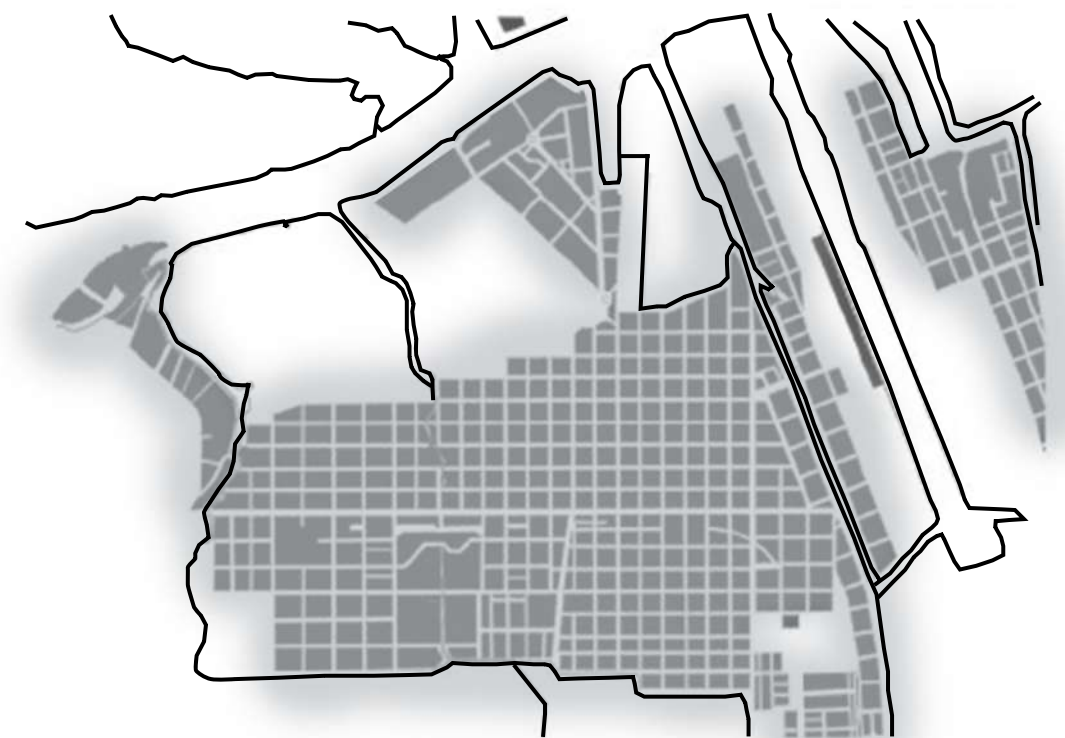
**2 ESCALA METROPOLITANA**



**3 ESCALA REGIONAL**



**4 ESCALA URBANA**





**EL RÍO:**  
PROTAGONISTA

El abordaje del SITIO se realizará a partir del enfoque desde el **Río de La Plata**. El desarrollo del mismo surge a partir de las desembocaduras del Río Paraná y el Río Uruguay, considerado como el río mas ancho del mundo tiene una extensión de 221km. Sin embargo, posee una profundidd media de 13 metros.

El Río de La Plata es navegable en casi toda su extensión, aunque debido a los multiples bancos de arena es necesario el constante dragado de canales, para el acceso a los puertos y para navegar.

El rio se ve bajo la influencia de tres vientos característicos: pampero, sudestada y nortazo.

El que resulta importante de considerar en el sector es la SUDESTADA que ocasiona un temporal característico en el Río de La Plata. Es necesario tener consideracion de dicho fenomeno dado que genera oscilaciones importantes en los niveles de las mareas. Es por ello, que en las construcciones sobre costas ribereñas, se debe tener conocimiento del CERO HIDROGRÁFICO del sector.

El cero hidrografico es el nivel de referencia común para las mediciones de profundidad en el ámbito acuático de un sector determinado. Es decir, cada porción de costa ribereña va a desarrollar un cero diferente al de otro sector, esto esta determinado por el puerto importante del lugar, en este caso por el Puerto de La Plata. El mismo arroja, según mediciones, como nivel de construcción segura +4.00m.



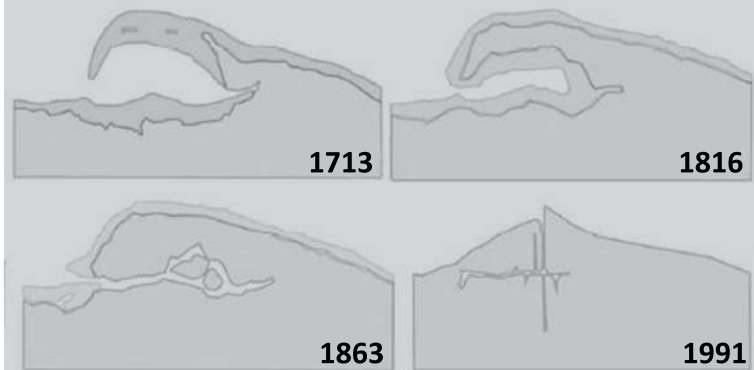


## RIBERA EN CONTEXTO: SITUACIÓN TERRITORIAL

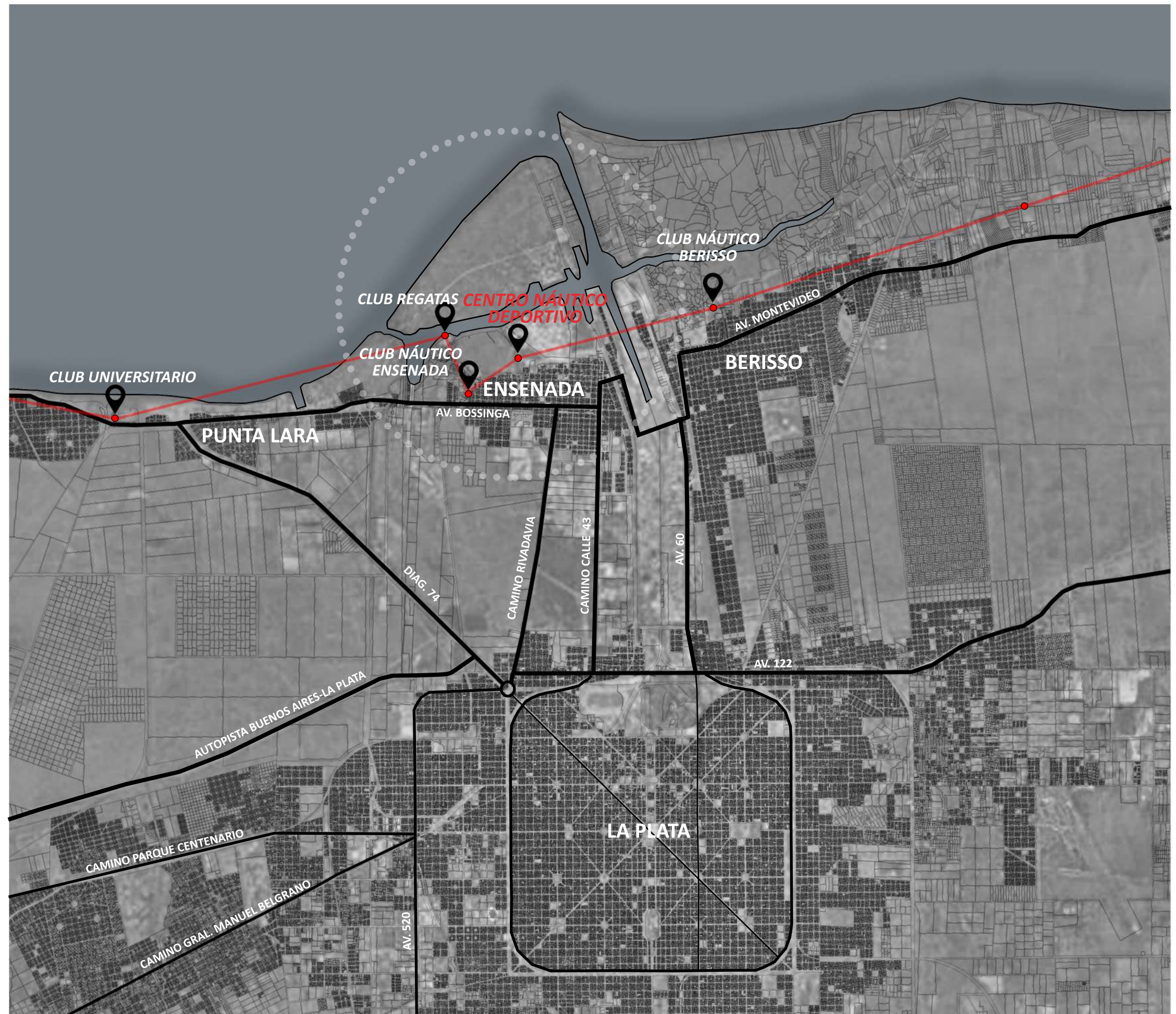
El sector a intervenir sufrió transformaciones tanto de índole natural como artificial, dentro del período del siglo XIX.

-Naturales: a partir de los movimientos sedimentarios como consecuencia de la dinámica natural del Río de La Plata.

-Artificiales: en pos de que el eje del puerto fuese la continuación del eje monumental de la ciudad de La Plata, se construyó un canal de acceso perpendicular a la línea de la costa. Así, se comienza a perfilar una costa artificial y otra que mantiene la dinámica natural del estuario.



Luego de la fundación de la capital provincial, las localidades costeras de Berisso y Ensenada, cobraron importancia a partir de la construcción del puerto La Plata. Posteriormente los procesos de industrialización, con la instalación de la petroquímica YPF, el Astillero Río Santiago y la empresa siderúrgica, generaron una importante activación del sector como polo de desarrollo, brindando puestos de trabajo y con ello un aumento demográfico en ambas localidades. Hoy en día, cuentan con una gran carga histórica, calles importantes, el Fuerte Barragan, el ex liceo militar y un gran número de festividades enriquecidas por la cantidad de colectividades que conviven en el sector.





**ESCENARIO ACTUAL:**  
PUNTO DE PARTIDA

La ciudad de Ensenada se encuentra atravesada por 2 actividades:

**1- ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y COMERCIAL:**

- Planta potabilizadora de agua
- Terniun
- Astillero Río Santiago
- Esuela naval militar
- Puerto La Plata
- Tecplata
- Prefectura monte Santiago

**2- ACTIVIDAD NÁUTICA Y OCEO:**

- Club Náutico Ensenada
- Club Regatas La Plata
- Club náutico Berisso
- Camping náutico Siderar
- Camping STM
- Camping Isla Paulino

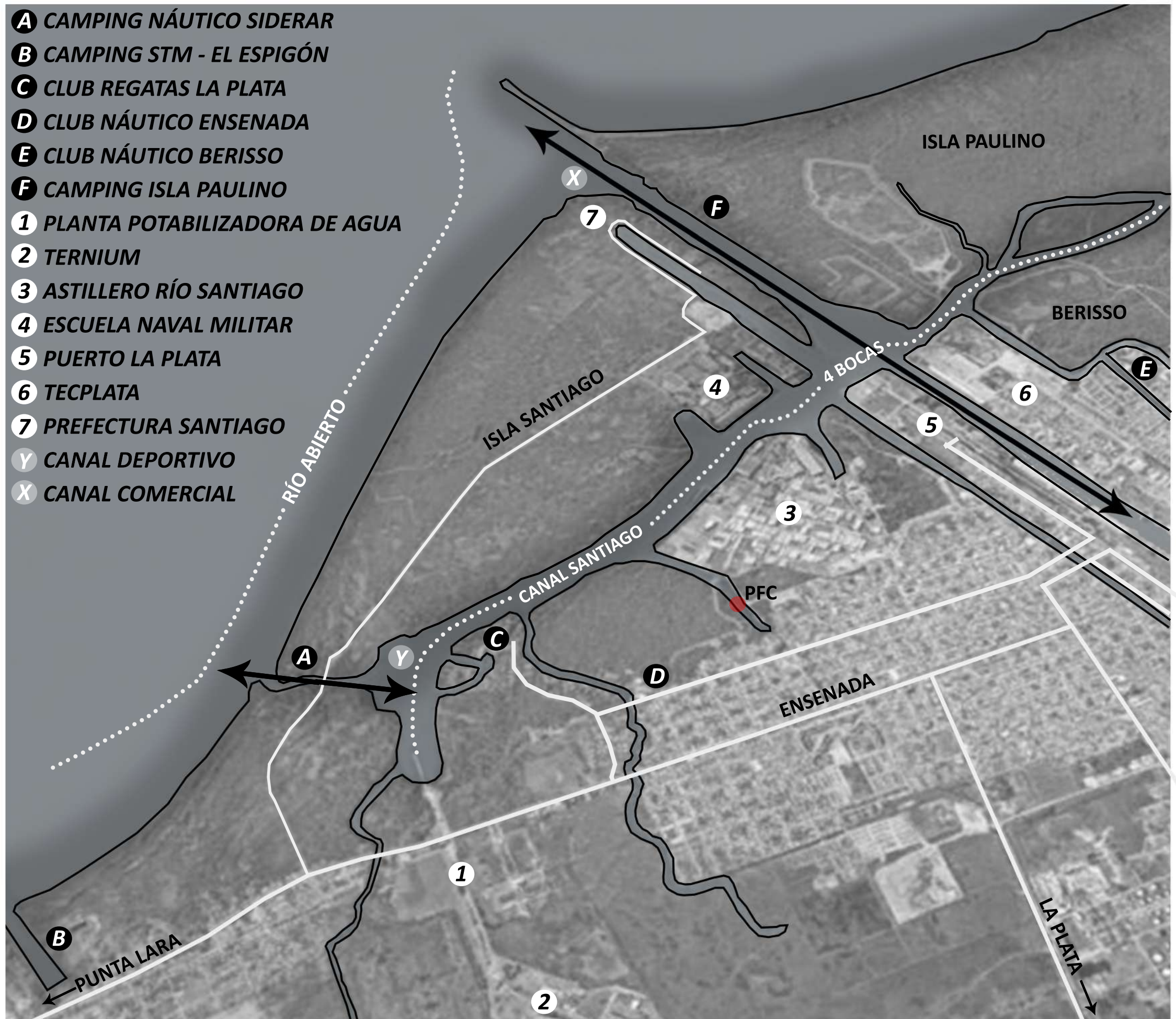
A través del análisis de las principales características del sector de estudio, se reconoce que el entorno natural se presenta de manera salvaje y marginal, no solo porque es considerado reserva natural sino también porque no hay un planeamiento ni propuestas en base al espacio público.

La ciudad de Ensenada NO presenta espacios verdes públicos de calidad.

Para dar respuesta a estas problemáticas se propone revitalizar el área generando polos de atracción que aporten a la localidad de Ensenada nuevos espacios públicos de apropiación, pudiendo devolverle a la ciudad zonas de calidad teniendo estrecha relación con su historia y entorno medioambiental.

Se busca reflexionar sobre la revaloración y re significacion de los bordes costeros en esta zona los cuales le dan identidad al lugar y al ciudadano.

- A** CAMPING NÁUTICO SIDERAR
- B** CAMPING STM - EL ESPIGÓN
- C** CLUB REGATAS LA PLATA
- D** CLUB NÁUTICO ENSENADA
- E** CLUB NÁUTICO BERISSO
- F** CAMPING ISLA PAULINO
- 1** PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA
- 2** TERNIUM
- 3** ASTILLERO RÍO SANTIAGO
- 4** ESCUELA NAVAL MILITAR
- 5** PUERTO LA PLATA
- 6** TECPLATA
- 7** PREFECTURA SANTIAGO
- Y** CANAL DEPORTIVO
- X** CANAL COMERCIAL

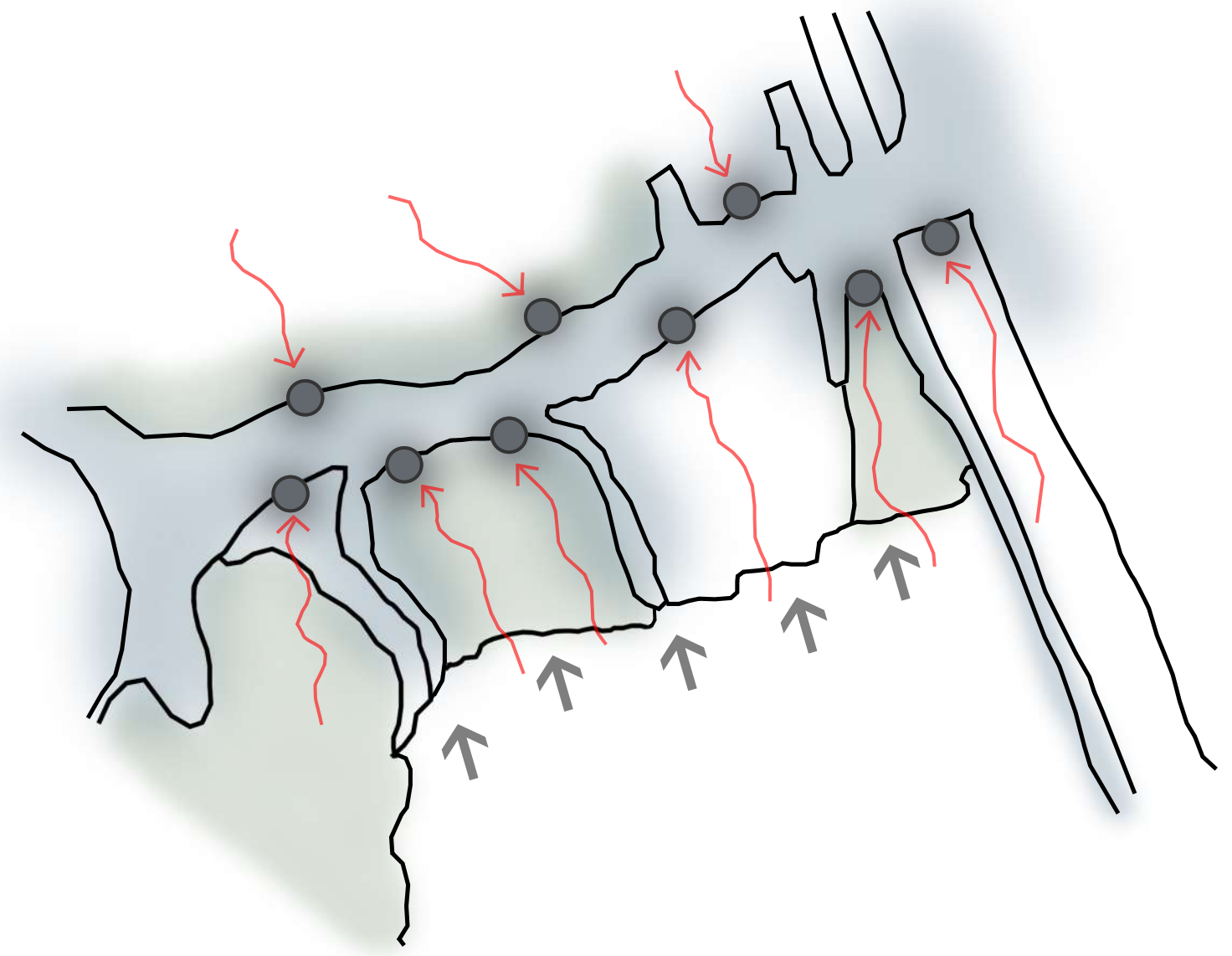
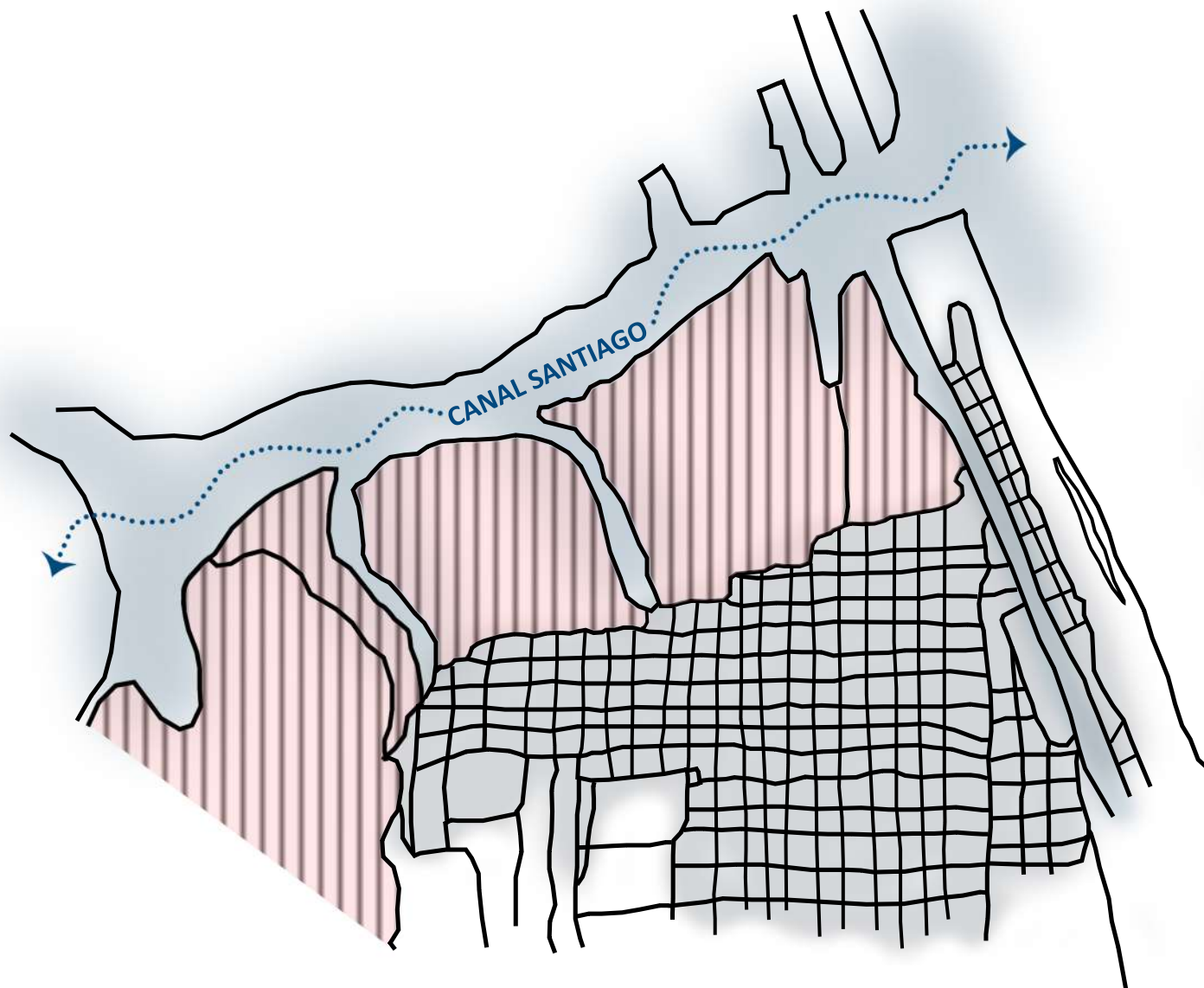




**CIUDAD CONFIGURADA DE ESPALDAS AL RÍO**

**IDENTIDAD DEBILITADA**

**REACTIVACIÓN DEL BORDE RIBEREÑO**



**DIAGNÓSTICO**

*¿Qué esta pasando?*

**NO HAY FUSIÓN RÍO-CIUDAD**

La trama urbana tiene denegado el acceso público al río, ya que los espacios de cerania a la costa se encuentran en desuso o son ocupados por usos de orden fabril. Actualmente los accesos al río disponibles son mediante clubes privados, generando elitismo sobre el río, atentando contra el espacio público. Por ende, la identidad ribereña se ve truncada, acompañada por una carencia de espacios verdes de uso público, lo que genera una baja calidad de vida.

**VISIÓN**

*¿Qué se busca lograr?*

**DEVOLVER LA IDENTIDAD RIBEREÑA**

Partiendo de una mirada sensible, se busca conectar el entorno natural con el tejido de la ciudad. Equilibrar el caracter fabril de la ciudad, generando en cada borde diferentes soluciones, de escalas y usos diversos, respondiendo así a la falta de espacios verdes, recuperando la costa y el borde ribereño como espacio social, de recreación, exparcimiento y apropiación pública.

**MISIÓN**

*¿Como se logrará?*

**EL RÍO SANTIAGO COMO PROTAGONISTA**

Tomando al Río Santiago y sus canales como la columna vertebral de la propuesta urbana, se propone recuperar la costa mediante un ordenamiento que permita la llegada al río mediante vías de circulación multimodal, acompañadas de espacios verdes de calidad, que rematarán en nuevos focos atractores, que junto a los ya existentes captarán la atención del turista y del local, **operando siempre dentro de un marco de respeto por el paisaje natural y las preexistencias.**



**ESCENARIO DESEADO:**  
LA RIBERA INTERVENIDA

Un MASTER PLAN analiza un territorio y estructura las diferentes alternativas para permitir la construcción de un modelo idóneo que contribuya positivamente a la ciudad y a los habitantes que en ella habitan. Se trata de **ENTENDER** la complejidad del lugar, **PROYECTAR** los escenarios posibles y **ACTUAR** en consecuencia de los mismos.

En el caso de Ensenada, la propuesta se basa en la necesidad de acercar el Río a la Ciudad y viceversa. Crear un nexo y dejar de ‘vivir a espaldas del agua’, utilizando los recursos del entorno para lograr materializarlo.

Es por esto que se propone, desde una mirada integral y sensible, abordar la ribera y transformarla en un espacio destinado al ocio, el deporte, la recreación y el encuentro. Este Master Plan optimiza la llegada al río a partir de estrategias tales como la adecuación, el refuncionamiento y el reordenamiento del verde como espacio público de calidad mediante senderos, circuitos y parques que atraviesan las distintas áreas en desuso borde costero permitiendo el acercamiento y el contacto con la flora y la fauna que conectan el medio urbano con el natural y crean nuevos focos de interés. Es así que se apropian sectores obsoletos del frente costero y se equipan con actividades públicas en relación directa con el entorno ribereño.

En un punto estratégico del canal Santiago se ubica el nuevo **Centro Náutico Deportivo** situándose desde el río como un nuevo punto de interés para los navegantes y desde la tierra como un buen destino para conectar a los ciudadanos con la naturaleza.

- 1 FUTURA POBLACIÓN ISLA SANTIAGO
- 2 EQUIPAMIENTO ISLEÑO
- 3 RESERVA NATURAL
- 4 PARQUE COSTERO CON EQUIPAMIENTO
- 5 PREFECTURA
- 6 SENDEROS PEATONALES / CICLISTAS
- 7 CIRCUITO AEROBICO
- 8 ZONA FUERTE BARRAGÁN
- 9 RESERVA ECOLÓGICA
- 10 PARQUE CULTURAL
- PFC





**ESTUDIO:**  
REFERENTE URBANO

**CONCURSO NACIONAL DE IDEAS “BUENOS AIRES Y EL RÍO” |**

La propuesta determinada como ganadora fue la presentada por los arquitectos Joan Marantz y Alex Gazzo Huck y el licenciado en Planificación y Diseño del Paisaje, Gabriel Burgueño Galván a finales del año 2018. Su trabajo propone acercar la Ciudad con el borde costero a través de una serie proyectos y obras de revitalización y jerarquización, incorporando espacios verdes de uso público, de valor historico cultural y ambiental en un marco de sostenibilidad. Se plantearon 4 puntos que determinaron las búsquedas principales: incrementar el espacio público costero de la Ciudad, articular los corredores verdes norte y sur, integrar la ciudad de Buenos Aires con el rio y otorgar una nueva identidad integral del Distrito Joven.



**LA CREACIÓN DE ESTE PROYECTO, APUNTA A PROPICIAR Y CONSOLIDAR LOCALIZACIONES CON NUEVOS RECORRIDOS, USOS ACTUALES Y NUEVOS, ADEMÁS DE RECUPERAR LOS PARQUES, RAMBLAS Y PASEOS EXISTENTES, CONTRIBUYENDO A PRESERVAR EL MARCO AMBIENTAL DE LA COSTANERA NORTE. EL PARQUE COSTANERA NORTE FORMARÁ PARTE DE UN SISTEMA LINEAL DE PARQUES Y ESPACIOS VERDES, ESTE DESARROLLO BUSCARÁ RESCATAR LA PERMEABILIDAD URBANA, INTENTANDO RECONSTITUIR LA CIUDAD Y LA TRAMA, SUMANDO CONEXIONES Y HACIENDO UNA CIUDAD MÁS AMIGABLE CON EL PEATÓN.**





**LINEAMIENTOS:**  
ESTRUCTURA DEL SECTOR

● **ESPACIOS PÚBLICOS |**

Ciudad irrigada por el río y el verde, con nuevos parques y corredores ecológicos.

La costa natural de Ensenada se piensa como un elemento conector entre la ciudad y el río, como foco de interés local que fomenta la unión de los ciudadanos y del público visitante.

● **FOCOS ATRACTORES |**

Motores de desarrollo, alentando a la inversión pública y privada. Puntos de llegada al río.

● **ÁREAS DE CRECIMIENTO URBANO |**

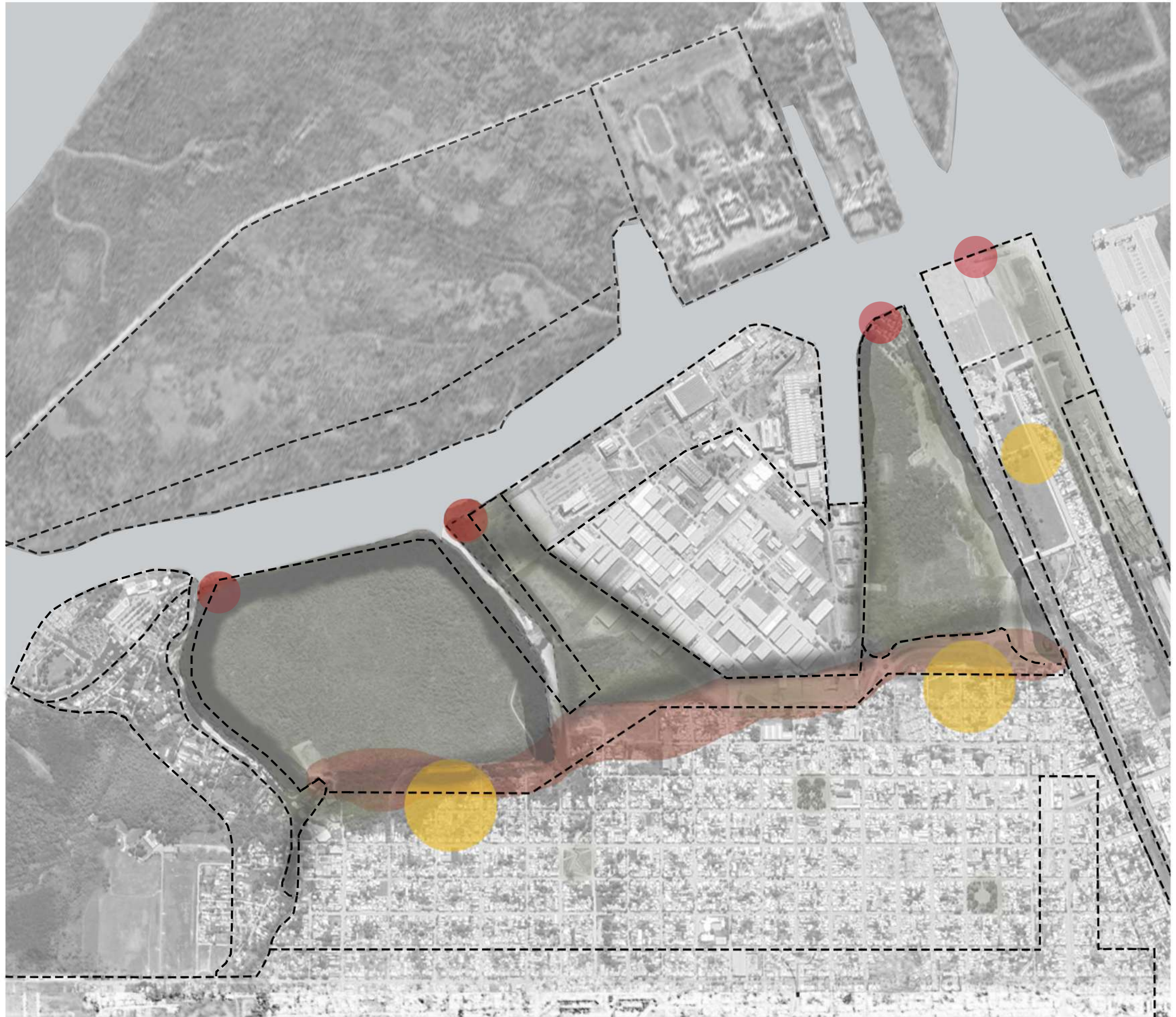
Completamiento urbano con tipología especial de borde de ciudad.

● **RECOMPOSICIÓN DE NORMATIVA |**

Áreas de transición. Densificación hasta 4 niveles sobre avenidas.

● **ESTRUCTURACIÓN VIAL |**

El proyecto propone una accesibilidad multimodal. Desde la ciudad se prioriza el fácil acceso automotor y de transporte público, fomentando la sustentabilidad. Desde el río de La Plata, la creación de un puerto deportivo de recalada permite a los navegantes acceder fácilmente en embarcaciones pequeñas tanto a motor como a vela.





## LINEAMIENTOS: ZONA FRANCA

Respaldado por el principal objetivo del MaterPlan, que busca llegar al río mediante “brazos” de acceso, se propone por medio de un cambio normativo, la **cesión de la sección 3 de Zona Franca al municipio**, siendo esta la menos consolidada según el análisis realizado. Con el fin de utilizar este sector como llegada y permanencia al borde ribereño, accediendo por un corredor ecológico de acceso bimodal que se desprende de la circunvalación de la ciudad.

A cambio, se ceden bloques de oficinas y de talleres de especialización que estarán acompañando este recorrido verde, originando una articulación con la medianera de zona franca, generando conexión y permeabilidad de usos mixtos.

Además, esta cesión de la sección 3 está pensada para reducir el impacto visual que actualmente tiene Zona Franca en el paisaje urbano y la trama de la ciudad.



- SECCIÓN 1
- SECCIÓN 2
- SECCIÓN 3





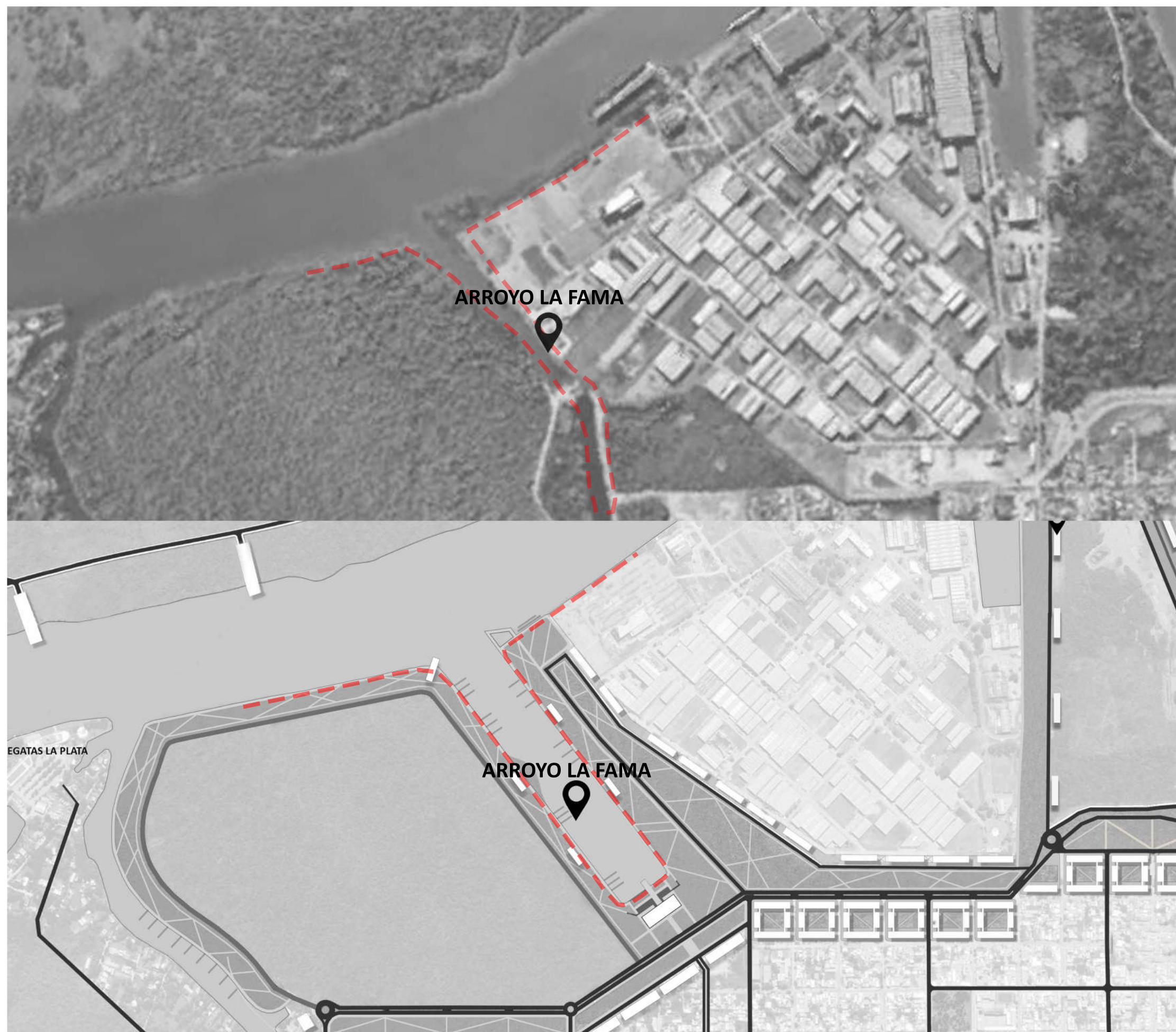
**LINEAMIENTOS:**  
*ARROYO LA FAMA*

Dentro de los principales lineamientos del Master Plan y junto con la cesión de la sección 3 de Zona Franca, se propone la extensión del arroyo La Fama.

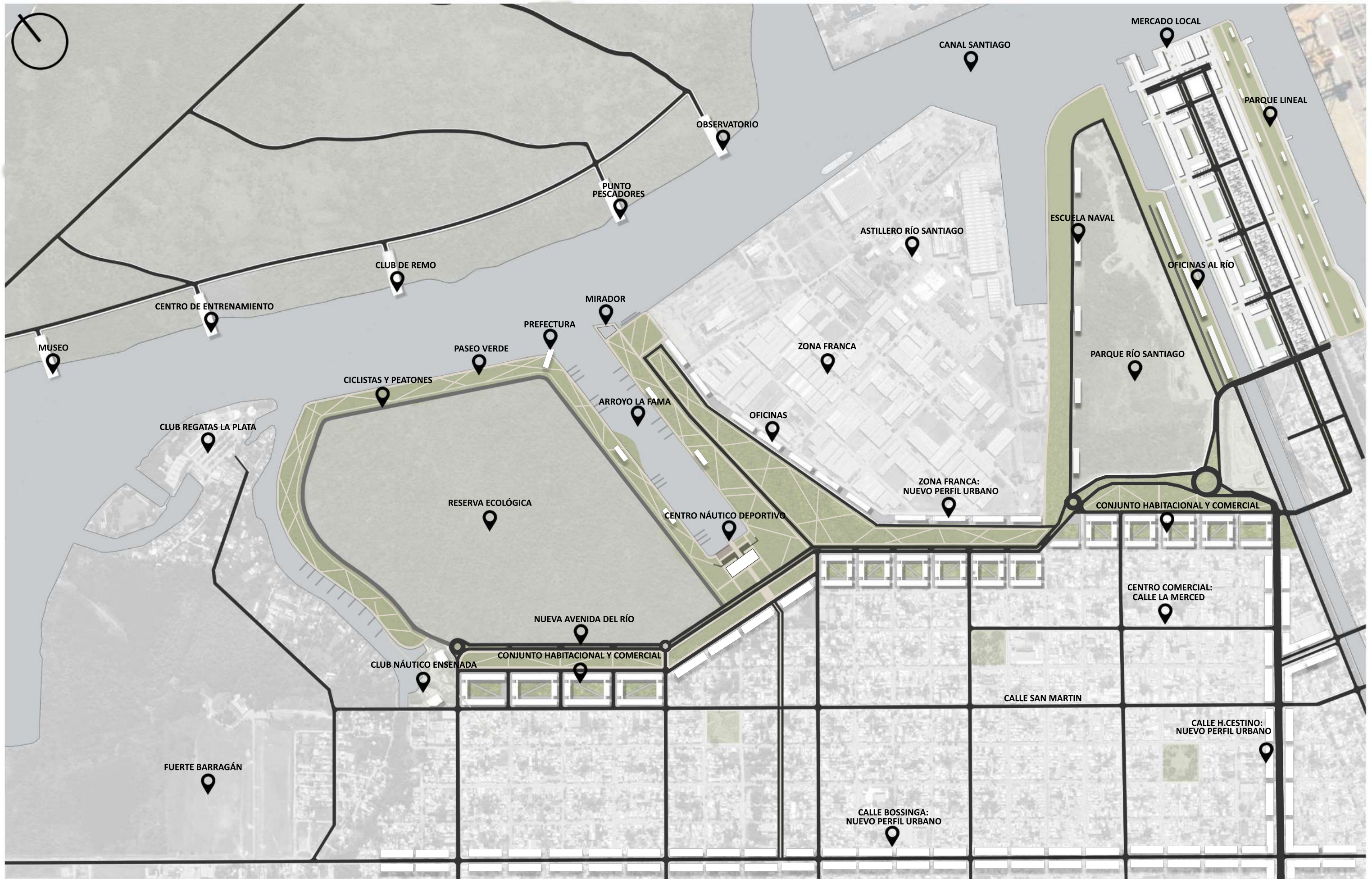
Como se ha mencionado anteriormente, se propone abordar la ribera desde una mirada integral y sensible, reordenando y refuncionalizando la costa Ensenadense para transformarla en un espacio destinado al ocio, al deporte, la recreación, el encuentro y la apropiación.

Basándonos en la propuesta principal de este trabajo: **acercar el agua a la ciudad y viceversa**, se propone dragar\* la entrada del arroyo La Fama, eliminando los bancos de arena para recuperar el calado y así ampliar las dimensiones del mismo.

**\*DRAGAR:** El dragado es la operación que consiste en la limpieza y el ahondamiento de un cuerpo de agua, a partir de la remoción de rocas y sedimentos. Se lleva a cabo para aumentar la profundidad de un canal navegable o de un río, con el fin de incrementar la capacidad de transporte de agua. Asimismo, se pretende con ello aumentar el calado de estas zonas, para facilitar el tráfico marítimo por ellas.









## OBJETIVOS DEL MASTER

### **-CONECTAR:**

Entender al parque costero como una pieza que forma parte de la trama de la ciudad, su vínculo con sus bordes, no solo del río sino también de la ciudad.

### **-ACTIVAR:**

Una pieza olvidada en el tiempo que con propuestas, actividades y educación se convertirá en un punto único de la ciudad.

### **-RECUPERAR:**

La ciudad y su relación con el Río de la Plata es histórica y compleja, con la reactivación del borde costero esta se simplificará y la orilla será una parte primaria de la ciudad.

### **-CELEBRAR:**

Nuevos espacios verdes públicos y de calidad, con múltiples actividades y variedad de condiciones de borde en relación al río.

### **-EDUCAR:**

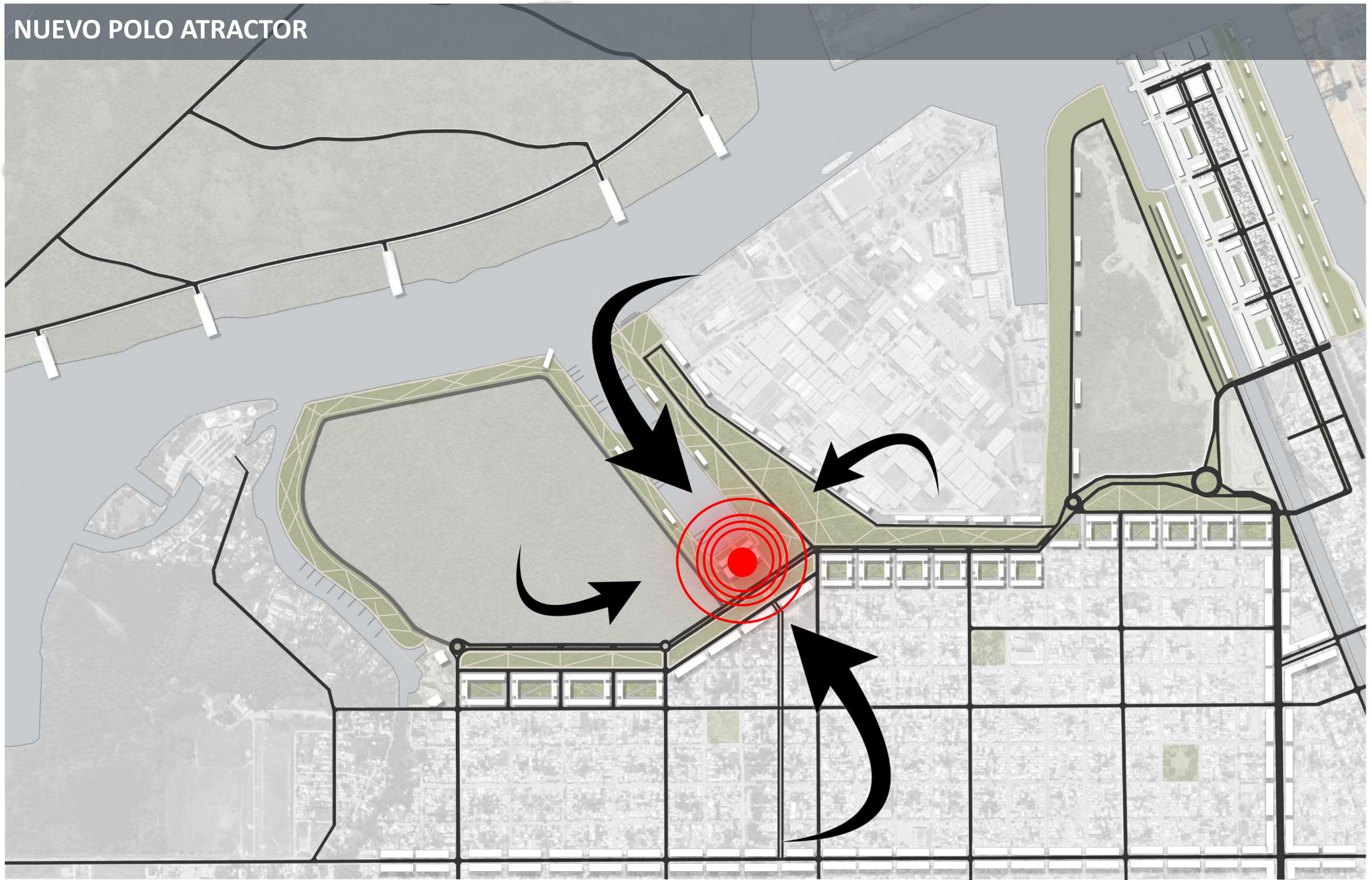
Oportunidad única para que las especies nativas y diferentes ecosistemas en el parque conviertan, junto con la reserva ecológica, un paseo pedagógico.

### **-CONTEMPLAR:**

Salir de la ciudad para entrar en un parque donde las vistas 360 cambian continuamente gracias a sus especies y ecosistemas nativos.



NUEVO POLO ATRACTOR





**02.** ***TEMA*** | DEPORTE NÁUTICO



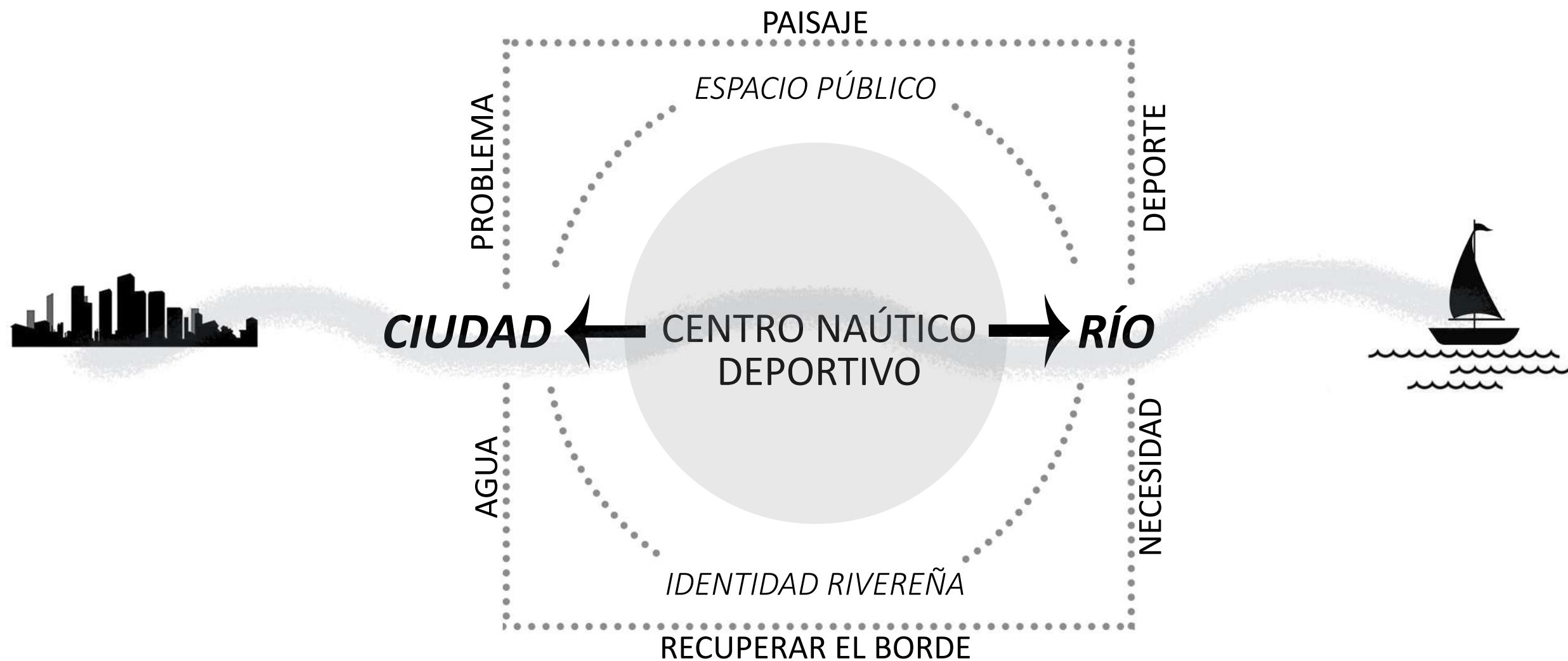
## ¿POR QUÉ EL DEPORTE NÁUTICO?

*“El deporte tiene el poder de inspirar. Tiene el poder de unir a la gente como pocas cosas la tienen. El deporte puede crear esperanza donde alguna vez hubo desesperanza. Es más poderoso que el gobierno para romper barreras raciales.”*

**-Nelson Mandela**







## AGUA - DEPORTE - ESPACIO PÚBLICO - PAISAJE - ENSEÑANZA

El tema se desprende como respuesta a la problemática de Ensenada, ciudad costera pero sin acceso público al río, donde se busca restablecer esta relación tomando como herramientas:

El **AGUA** como espacio público por excelencia, históricamente nos acerca y nos aleja, articula identidades y culturas.

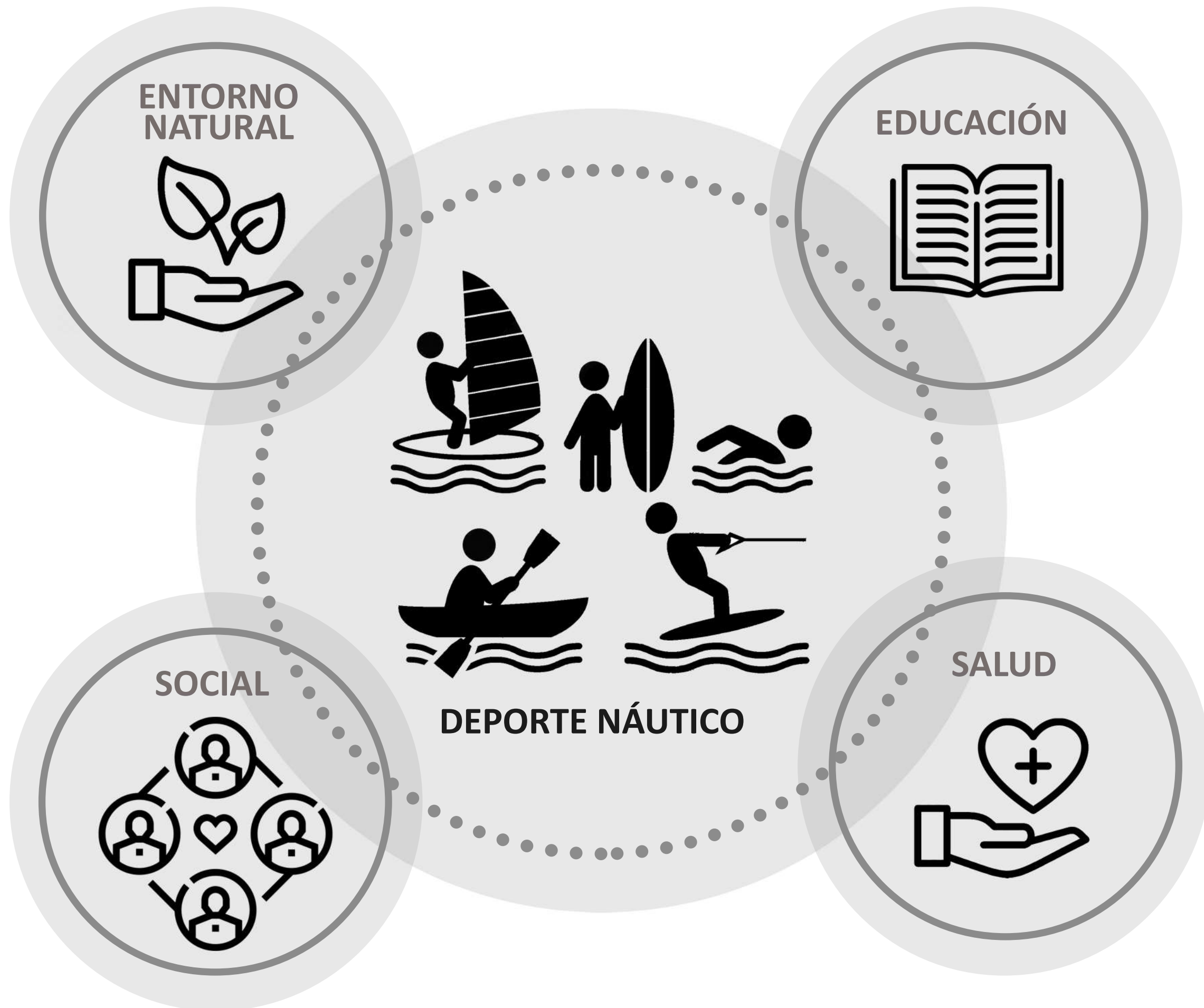
El **DEPORTE** como motor de transformación social, integrando a la comunidad en su conjunto mediante el trabajo en equipo.

El **ESPACIO PÚBLICO** como lugar de encuentro y pertenencia, escenario de la interacción social que une a la comunidad.

El **PAISAJE** como elemento identitario y propio de cada lugar. Se construye a partir de la posibilidad de ser vivido.

La **ENSEÑANZA** como acceso a la información, rol social de inclusión e integración.







## DEPORTE NÁUTICO:

### EL AGUA COMO DENOMINADOR COMÚN

Se trata de un deporte en que el denominador común es **EL AGUA** y donde el deportista realiza una actividad física en ella.

Los deportes náuticos incluyen aspectos tales como la autonomía, la motivación, la perseverancia y sobre todo el carácter cooperativo, donde se suele facilitar el encuentro con uno mismo, con compañeros y con el entorno en pos de alcanzar una meta en común.

**El trabajo en equipo ayuda a la inserción y a la conciencia colectiva, reforzando entonces, la identidad rioplatense.**

Para las edades tempranas los deportes ayudan en los procesos de aprendizaje y de integración ya que se desarrollan bajo carácter lúdicos, como un juego. También acercan a las nuevas generaciones al entorno natural y se desarrolla una conciencia sobre la presencia y la influencia del río.

El río se podría considerar como un medio hostil en el que el ser humano se encuentra en alerta con la actividad a realizar, esto refuerza todos los sentidos de la persona que practica deportes en el medio fluvial. Por ello es que en edades mas avanzadas los deportes sirven como medio de distensión y diálogo, generando nuevas relaciones, fomentando la camaradería y el apoyo colectivo.

El edificio propuesto brindará un espacio donde todo aquel usuario que pretenda involucrarse con el ambiente costero sea bien recibido e integrado, ya que dentro de las actividades que se pueden realizar no hay limitaciones de edad, de condiciones motrices, de clases sociales o ideologías.

REMO



KAYAK



CANOTAJE



VELA



KITE SURF



WINDSURF



WAKE BOARD



PADDLE SURF





**REQUERIMIENTOS:**  
*INTRODUCCIÓN AL PROGRAMA*

Previo a el armado del programa y del proyecto, es necesario conocer los requerimientos específicos del tema. Estos son: los **elementos o soportes físicos** necesarios para desarrollar el deporte, y sus **espacios y medidas** para el guardado de elementos y embarcaciones según su clasificación.

Dicha clasificación puede ser:

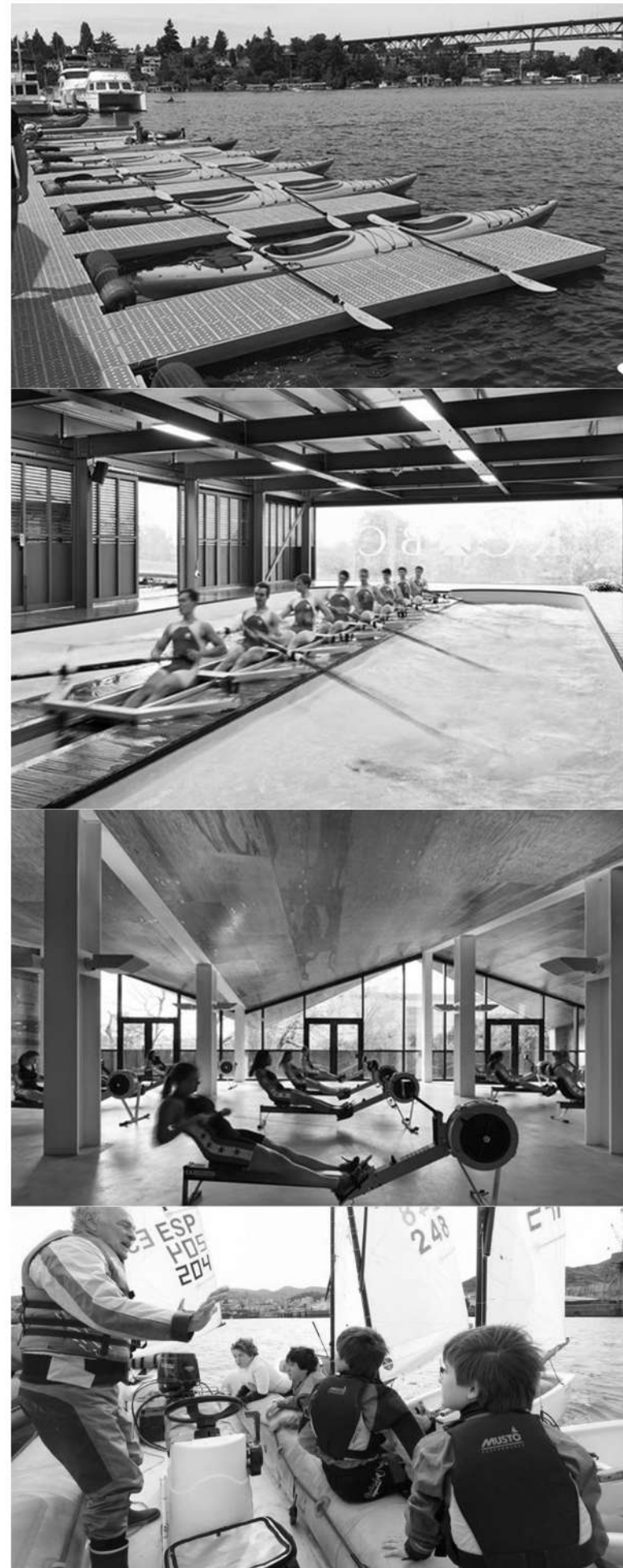
- según tamaño: MAYORES cuya eslora supera los 24m. MENORES cuya eslora es menor a 24m.
- según finalidad: embarcación de recreo o buque de transporte.
- según tipo de propulsión: eólica, humana o mecánica.

Se propone trabajar con embarcaciones de propulsión humana o eólica para fomentar la sustentabilidad y la conservación del entorno natural. Además son de fácil traslado y adquisición y permiten su utilización en ámbitos competitivos o recreativos, favoreciendo a la cohesión e integración social.

Se estudiarán los requisitos básicos de cada deporte con el fin de crear un programa que pueda albergar todos los elementos necesarios, con espacios de guardado, de amarras y guarderías para las embarcaciones.

Además, será necesario pensar en los espacios de apoyo a las actividades náuticas, como por ejemplo:

- espacios de aprendizaje teórico
- espacios de entrenamiento
- espacios sociales
- áreas de descanso





**PROGRAMA:**  
DEFINICIÓN Y CUALIFICACIÓN

**ÁREA NáUTICA | DEPORTIVA**

-Guardería canotaje.....	230m <sup>2</sup>
-Acceso bajadas náuticas.....	300m <sup>2</sup>
-Gimnasio.....	250m <sup>2</sup>
-Muelles de amarre.....	400m <sup>2</sup>
-Amarras de cortesia.....	100m <sup>2</sup>
-Guardado de equipos.....	50m <sup>2</sup>
-Lavadero y taller de equipos.....	30m <sup>2</sup>
-Piscina semiolimpica.....	325m <sup>2</sup>

**ÁREA DE EDUCACIÓN | APRENDIZAJE**

-Aulas taller.....	60m <sup>2</sup>
-Aulas prácticas.....	120m <sup>2</sup>
-Biblioteca.....	60m <sup>2</sup>

**ÁREA ADMINISTRATIVA | ORGANIZACIÓN**

-Mesa de entradas.....	50m <sup>2</sup>
-Office.....	10m <sup>2</sup>
-Oficina de prefectura.....	10m <sup>2</sup>

**ÁREA SOCIAL | VINCULACIÓN**

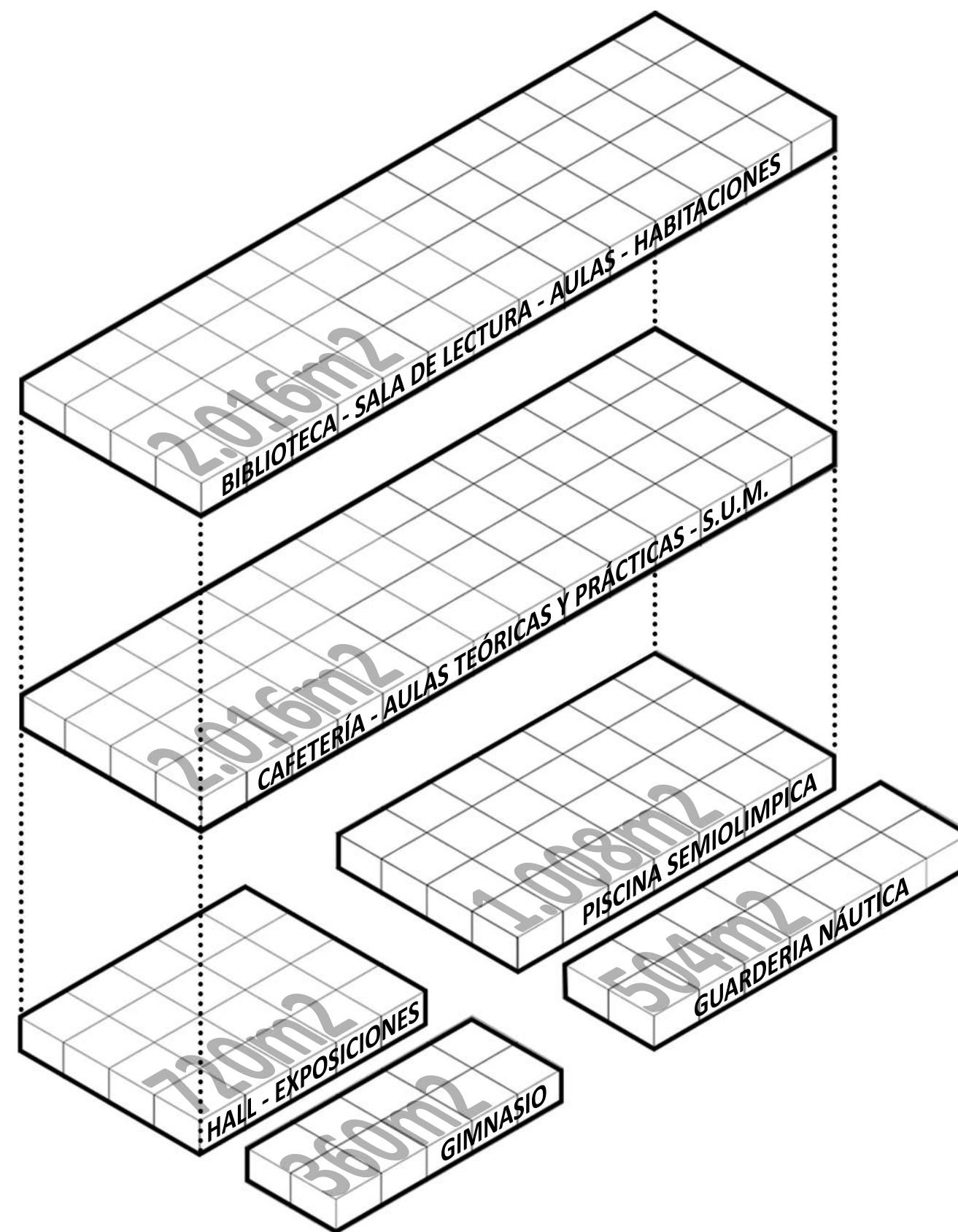
-Salón de usos múltiples.....	300m <sup>2</sup>
-Restaurant / Cafeteria + cocina.....	270m <sup>2</sup>
-Sala de exposiciones temporales.....	200m <sup>2</sup>
-Semicubiertos exteriores.....	750m <sup>2</sup>
-Terrazas / Patios en altura.....	500m <sup>2</sup>

**ÁREA DESCANSO | OCIO**

-Habitaciones.....	850m <sup>2</sup>
-Balcones privados.....	340m <sup>2</sup>
-Lobby.....	100m <sup>2</sup>
-Bar / Cafeteria.....	200m <sup>2</sup>

**ÁREA DE SERVICIOS + CIRCULACIONES**

-Baños.....	70m <sup>2</sup>
-Salas de maquinas.....	50m <sup>2</sup>
-Depositos.....	50m <sup>2</sup>





**ARGUMENTO PROGRAMÁTICO:**  
*ANÁLISIS SOCIAL*

Gracias al estudio de los requerimientos nace un programa delimitado por cuatro grandes áreas:

**ÁREAS DEPORTIVAS |**

Estarán ubicadas en relación a la costa del río para facilitar el acceso al agua y el desarrollo de los deportes, a su vez se cuenta con un gimnasio para acompañar el entrenamiento que los deportes demandan con una pileta de remo dedicada a la práctica y desarrollo en esa especialización.

**ÁREAS DE ENSEÑANZA |**

Compuestas por aulas teóricas totalmente equipadas para que los ciudadanos, teniendo o no conocimiento sobre deportes náuticos puedan aprender y acercarse al río.

Estos cursos son de carácter público y gratuito tanto para turistas como para locales, evitando los elitismos para que los deportes y el agua esten al alcance de todos.

Además se propone una biblioteca de carácter náutico donde se pueda instruir en materia del río, del clima y su comportamiento.

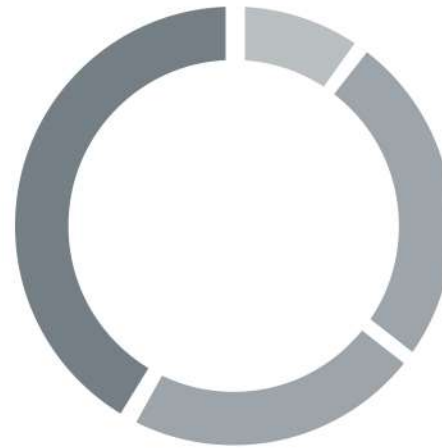
**ÁREA SOCIAL |**

Salas de lectura, espacios de encuentro como bares y restaurant, salon de juegos, salas de exposiciones temporarias y terrazas mirador propician el esparcimiento y el intercambio de ideas, la reunión y el ocio.

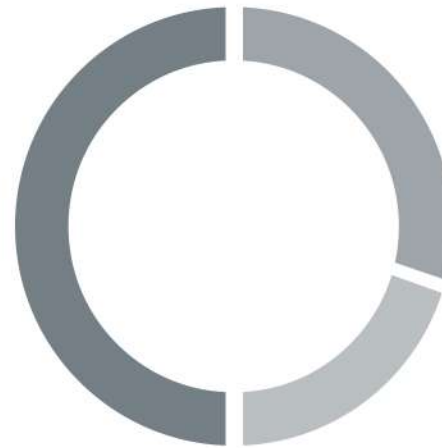
**ÁREA DESCANSO |**

Área de carácter más privado, cuenta con habitaciones de cortesía, pueden ser dobles o triples, cada una con servicios incorporados y terraza privada. Destinado a visitantes que lleguen temporalmente por vía marítima, participantes de los cursos o de los eventos nauticos, entre otros usuarios.

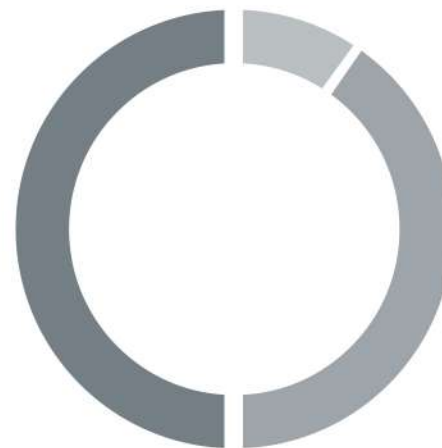
**RESIDENCIA**  
40% **ensenadenses**  
30% **Bs. As.**  
20% **La Plata y otras ciudades vecinas.**  
10% **extranjeros**



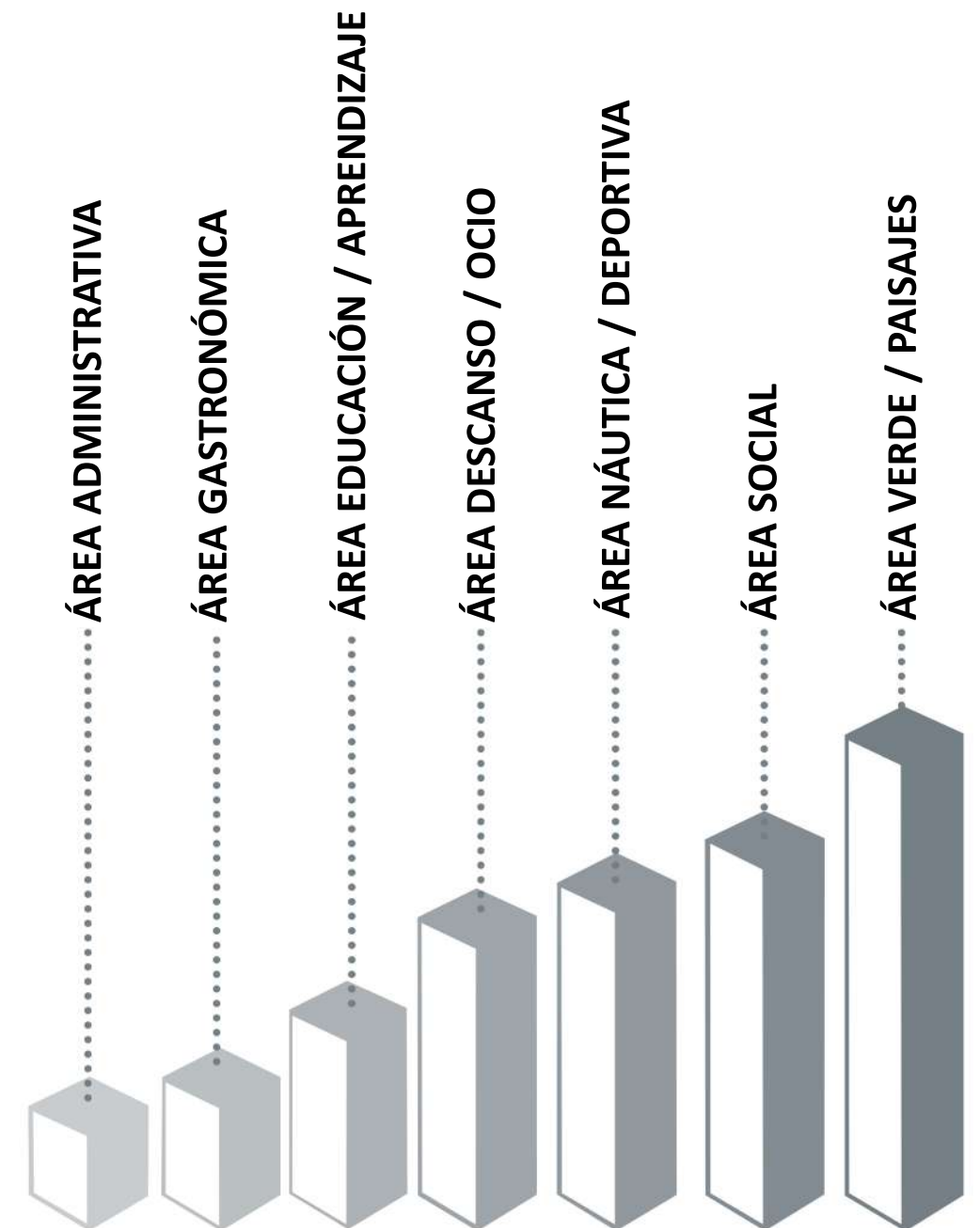
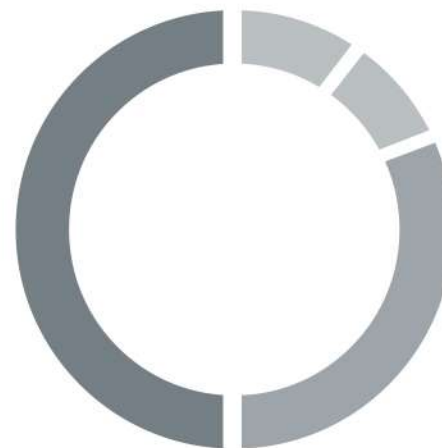
**MOTIVO DE VISITA**  
50% **náutica**  
30% **descanso**  
20% **naturaleza**



**PERMANENCIA**  
50% **menos de un día**  
40% **un día**  
10% **más de un día**



**TRANSPORTE**  
50% **Automóvil**  
30% **Ciclismo**  
10% **Fluvial**  
10% **Peatonal**





**ESTUDIO:**  
REFERENTES ZONALES



**CLUB UNIVERSITARIO |**

Predio del ex Jockey Club. Compuesto por 3 piletas, 4 salones de gran magnitud con vista al río, servicio para embarcaciones, acceso a la playa, canchas de tenis, entre otros.

**CLUB REGATAS LA PLATA |**

Tiene como fin promover con fines de competencia todos los deportes que se desarrollan en el agua, sobre todo remo y canotaje. Cuenta con restaurant, salon de eventos, habitaciones, gimnasio, botera, etc.

**CLUB NÁUTICO ENSEADA |**

Club de escala barrial, ubicado sobre el arroyo Doña Flora. Se pueden practicar deportes como hockey, tenis, basquet, voley, canotaje recreativo, etc. También cuenta con restaurant y gimnasio.

**CLUB NÁUTICO BERISSO |**

Club barrial que no cuenta con grandes instalaciones cubiertas, se focaliza en el area exterior. Se pueden practicar deportes como remo y canotaje, también se dictan cursos de timonel, conductor náutico y capacitaciones.

**POSIBILIDAD DE CREAR UN SISTEMA INTERZONAL QUE SE COMPLEMENTE Y TRABAJE EN CONJUNTO**





**ESTUDIO:**  
REFERENTES PROYECTUALES



**VELES E VENTS |**

Arquitecto: David Chipperfield  
Año: 2005-2006  
Ubicación: Valencia, España  
Área construida: 10.000m<sup>2</sup>

**YACHT CLUB |**

Arquitecto: Oscar Niemeyer  
Año: 1940-1942  
Ubicación: Pampulha, Belo Horizonte, Brasil  
Área construida: -m<sup>2</sup>

**CLUB NÁUTICO DE MONACO |**

Arquitectos: Foster + Partners  
Año: 2014  
Ubicación: Monaco  
Área construida: -m<sup>2</sup>

**SIDNEY FISH MARKET |**

Arquitectos: 3XN + BVN Architecture  
Año: 2023  
Ubicación: Bridge Road, Australia  
Área construida: 65.000m<sup>2</sup>

El edificio Veles y Vents, pieza central en la reorganización del puerto industrial de Valencia, es el centro social de la principal competición de regatas del mundo.

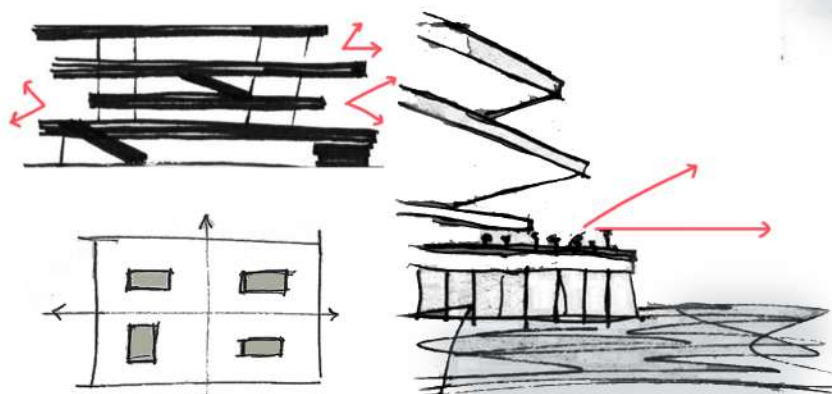
Una construcción de 4 plantas que parece sustentarse en el aire. Las plataformas se superponen a modo de terrazas de distintos tamaños conectadas por escaleras exteriores. El carácter de mirador se refleja en la liberación de pilares y los grandes ventanales que ayudan a aumentar la sensación de levedad del edificio.

El edificio es un volúmen de forma alargada que se ubica perpendicularmente al gran lado de Pampulha. El acceso principal se produce tangente a la fachada sur, a través de una elegante rampa que permite contemplar la naturaleza. El Yacht Club se asienta sobre el lago para permitir la conexión en planta baja y una generosa terraza en la primera planta.

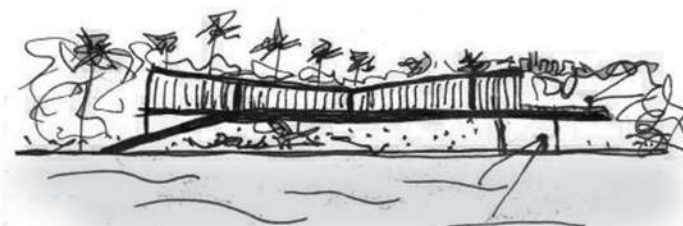
El Club Náutico es el centro simbólico de la parte frontal del puerto remodelado de Mónaco. Los pisos inferiores acomodan un club de remo y escuela de vela, cuyas puertas correderas fomentan las actividades para extenderse hacia el muelle. Diseñado principalmente para los niños, la escuela ofrece aulas, talleres y lofts para pequeñas embarcaciones. En la primera planta hay un salón de reuniones, bar y restaurante. Los pisos superiores se adaptan a una variedad de espacios para eventos.

Es el mercado de pescado más grande del hemisferio sur y se visualiza como un importante destino público y cultural. Las escaleras del antiteatro que conducen desde las plazas hasta el mercado público son una continuación del paisaje circundante, establecen un paseo marítimo alrededor de la bahía y abren una nueva ruta pública a lo largo de la orilla del agua. Las plazas a los extremos del mercado permiten reuniones informales y también albergan la flora de los humedales para filtrar las aguas grises y de lluvia.

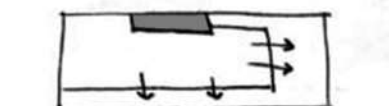
PLANOS DEFASADOS CON VISUALES CONSTANTES



CUATRO NÚCLEOS VERTICALES



CARÁCTER DE MIRADOR



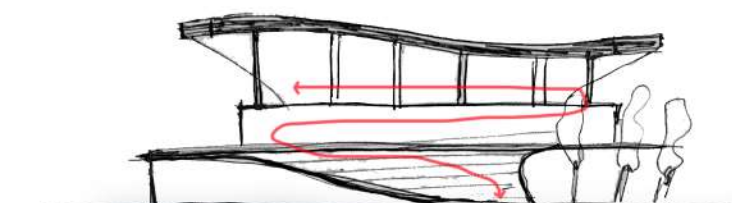
EXPANSIÓN HACIA UNA ESQUINA



PASEO COSTERO INTEGRADO AL PROYECTO



SERVICIOS AGRUPADOS CON ESTÉTICA DE BARCO





**04.** ***PROYECTO*** | CENTRO NÁUTICO DEPORTIVO



**ESTRATEGIAS PROYECTUALES:**  
*LINEAMIENTOS GENERADORES*

**SINTETIZAR |**

El edificio actúa como interface entre dos sistemas totalmente opuestos: el canal Santiago y la ciudad de Ensenada. Esta interface se quiere demostrar en la morfología, la idea es buscar un resultado final del edificio que permita tener una visión completa del entorno que lo rodea y se adapte fácilmente al funcionamiento del sistema urbano.

**ENCONTRAR |**

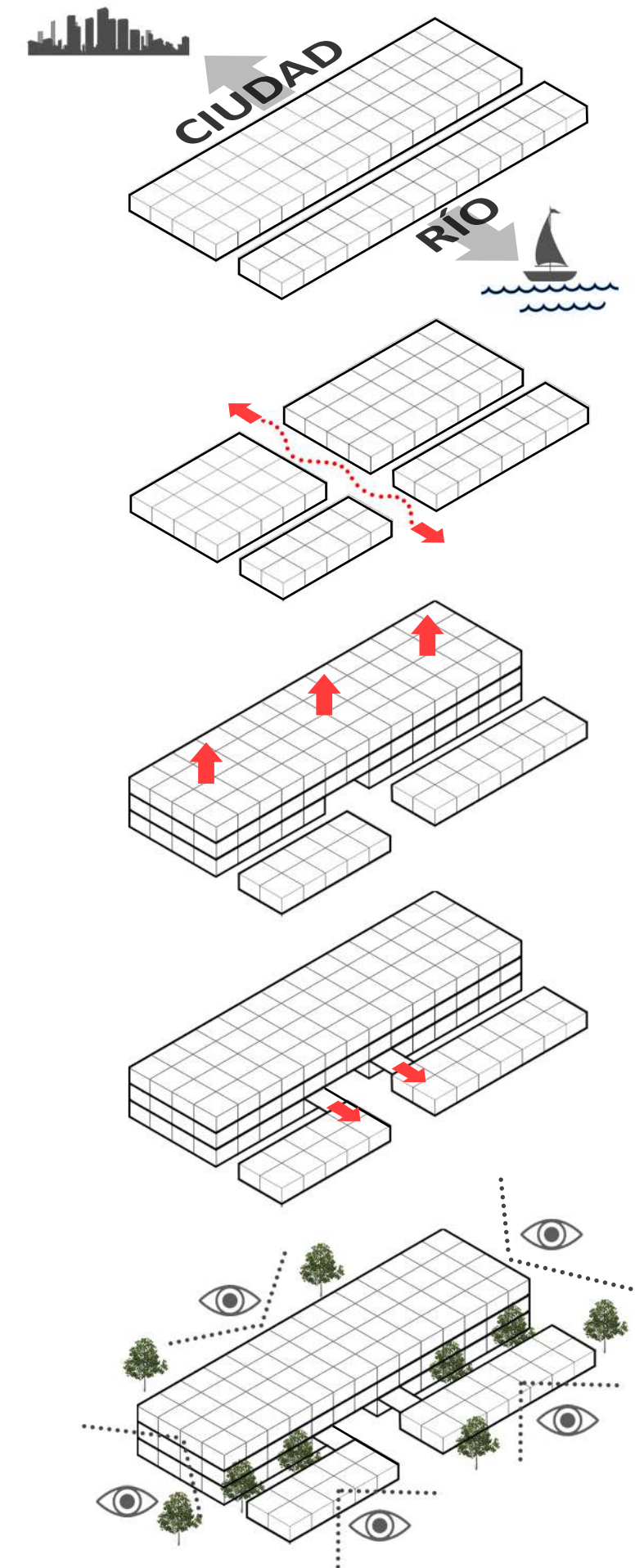
Una de las ideas principales es que el Centro Náutico Deportivo, desde su arquitectura permita que los usuarios se unan, se encuentren e interrelacionen. Actúa como puerta de entrada para recibir turismo fluvial y como puerta de salida para que la ciudad de Ensenada se acerque al río.

**UNIFICAR |**

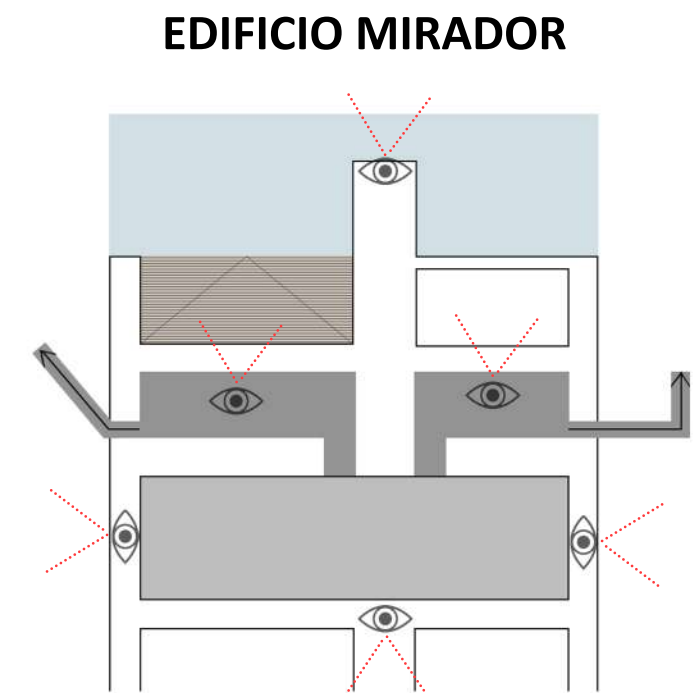
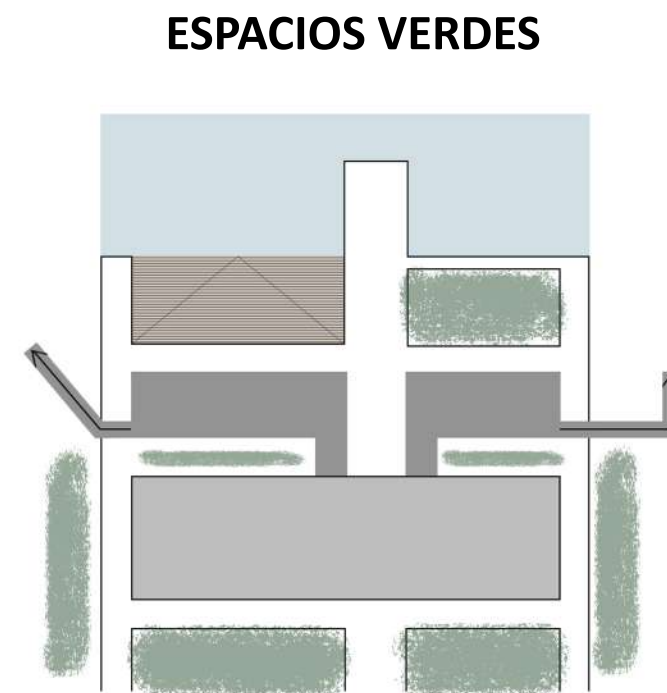
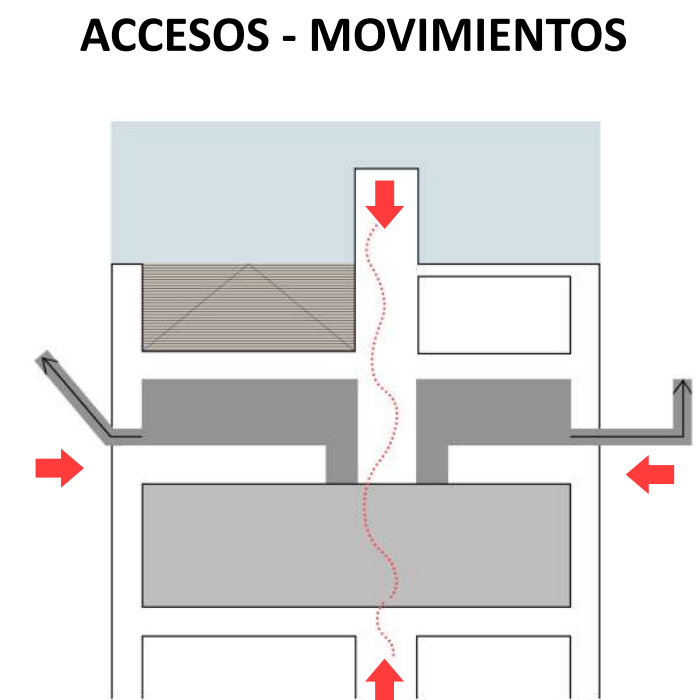
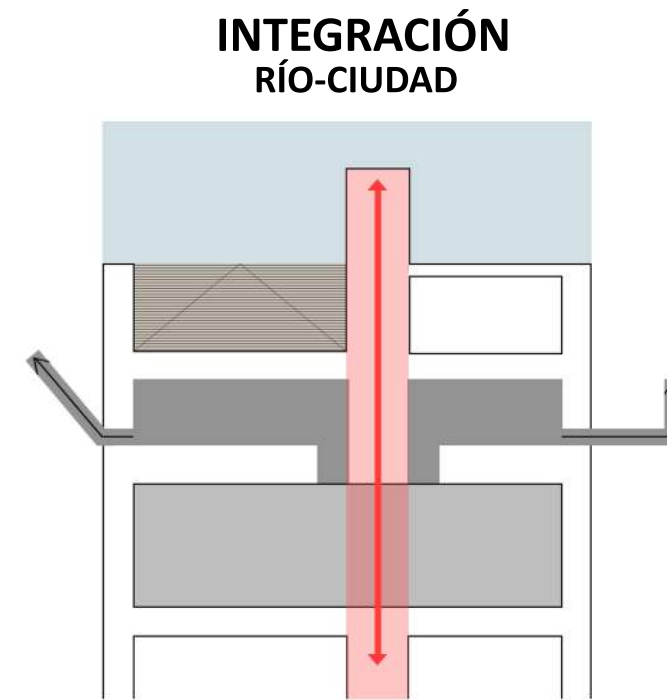
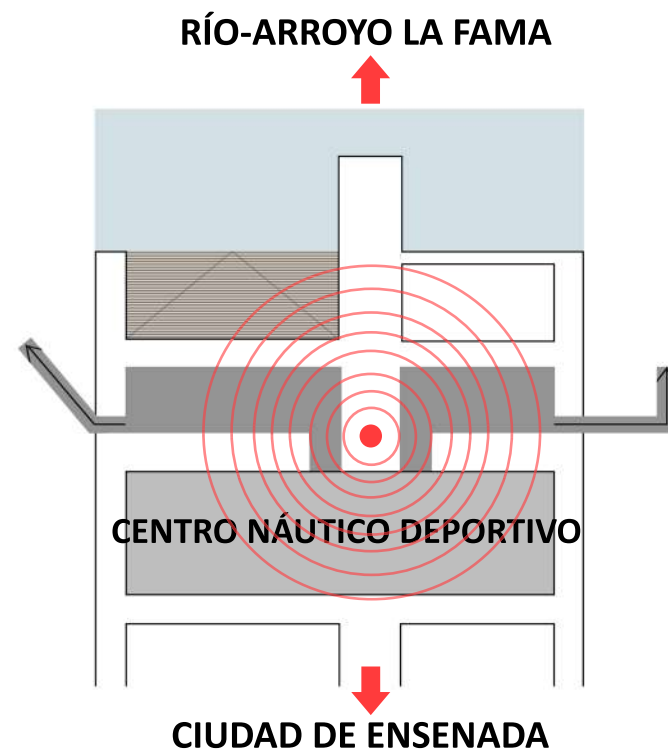
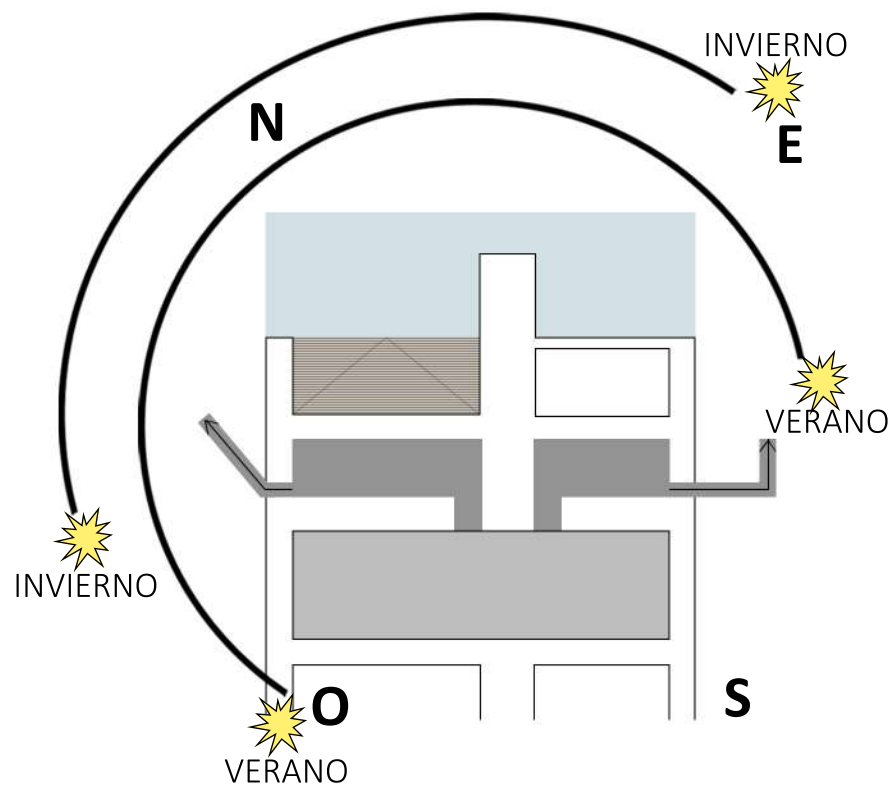
El edificio es el último eslabón de transición entre el río y la ciudad, dándole carácter de edificio de remate, pero siempre priorizando la conexión entre estos polos. La idea es diseñar una planta cero permeable que da respuesta a los diferentes bordes que se generan al estar implantado en un entorno libre.

**CONTEMPLAR |**

Su ubicación privilegiada frente al canal y cerca de la reserva ecologica permiten que la morfología se abra hacia las cuatro caras del sitio haciendo que el edificio sea un espacio de soporte y contemplación dándole carácter de mirador. Se buscara conservar la escala barrial para mimetizarse con el ámbito urbano, permitiendo que se aprecie el paisaje a través de una envolvente permeable.









**PROYECTO:**  
ESTRUCTURA DEL SECTOR

**AGUA |**

Acceso al río público, físicamente mediante muelles y amarraderos y visualmente mediante un parque lineal que recorre y acompaña todo el perímetro potenciando el paisaje local viviendo el canal Santiago y el arroyo La Fama de diferentes formas.

El Master Plan propone el dragado del arroyo permitiendo obtener una profundidad deseada para transformar ese sector en una zona de navegación.

**ESPACIO PÚBLICO |**

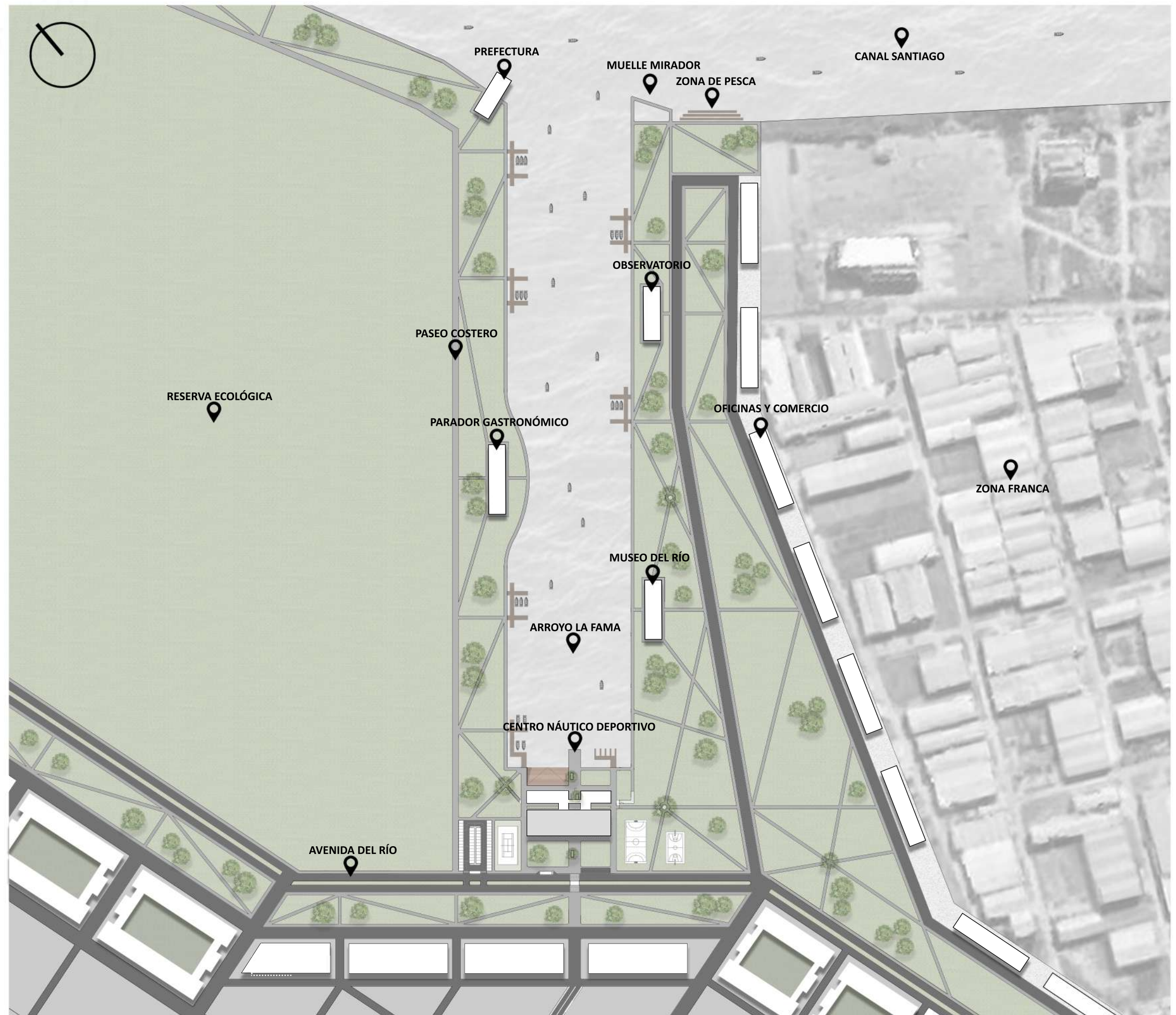
Sector irrigado por el verde y el agua. Se pone especial foco en el espacio verde público, pensado como elemento de conectividad entre la ciudad y el río, y como elemento integrativo, que propone la cohesión y relación sociocultural de los ciudadanos.

**ACCESIBILIDAD |**

Accesibilidad multimodal mediante el paseo costero, foco en la circulación peatonal y ciclista y por la avenida del río, corredor verde de acceso automotor que se conecta a la circunvalación de la ciudad, teniendo rápido acceso desde La Plata y Ensenada. El transporte público llega hasta el edificio, pensado como un aporte a la sustentabilidad.

**EQUIPAMIENTO |**

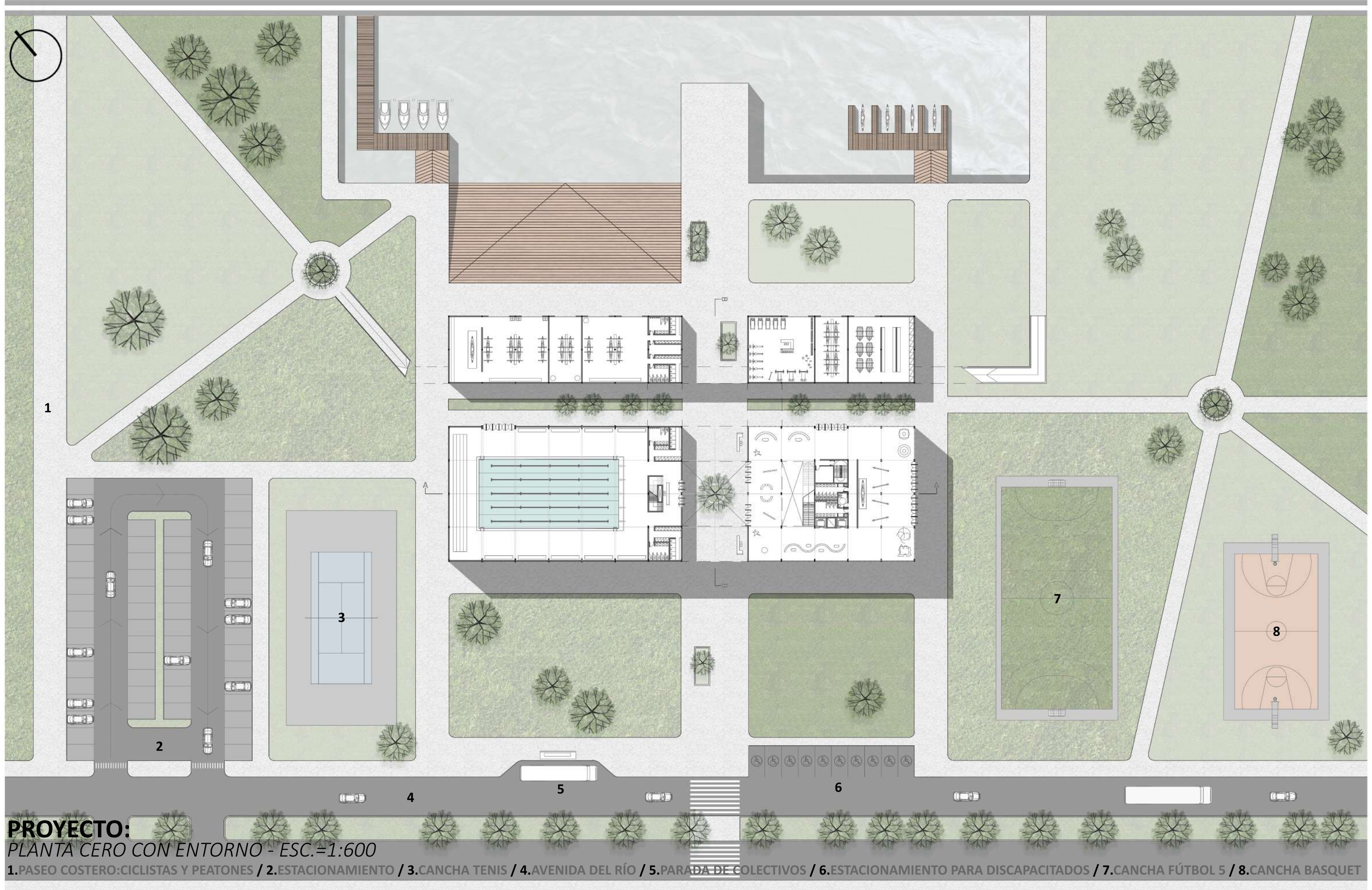
El Centro Náutico Deportivo trabaja en conjunto con las oficinas de zona franca, articulando los distintos usos y actividades. Además, una serie de paradores abastece y acompaña al parque náutico fluvial.











**PROYECTO:**

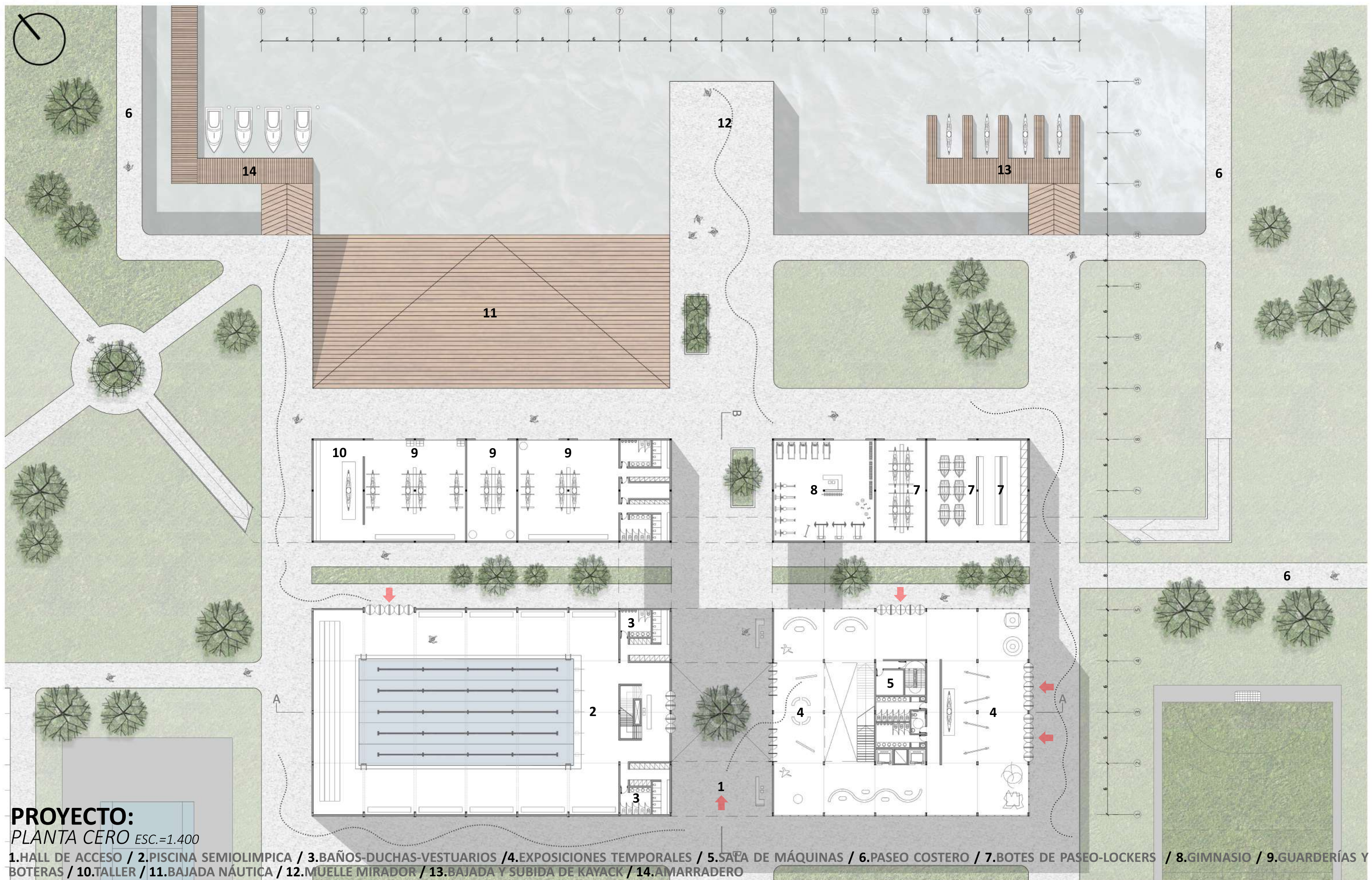
PLANTA CERO CON ENTORNO - ESC.=1:600

1.PASEO COSTERO:CICLISTAS Y PEATONES / 2.ESTACIONAMIENTO / 3.CANCHA TENIS / 4.AVENIDA DEL RÍO / 5.PARADA DE COLECTIVOS / 6.ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS / 7.CANCHA FÚTBOL 5 / 8.CANCHA BASQUET









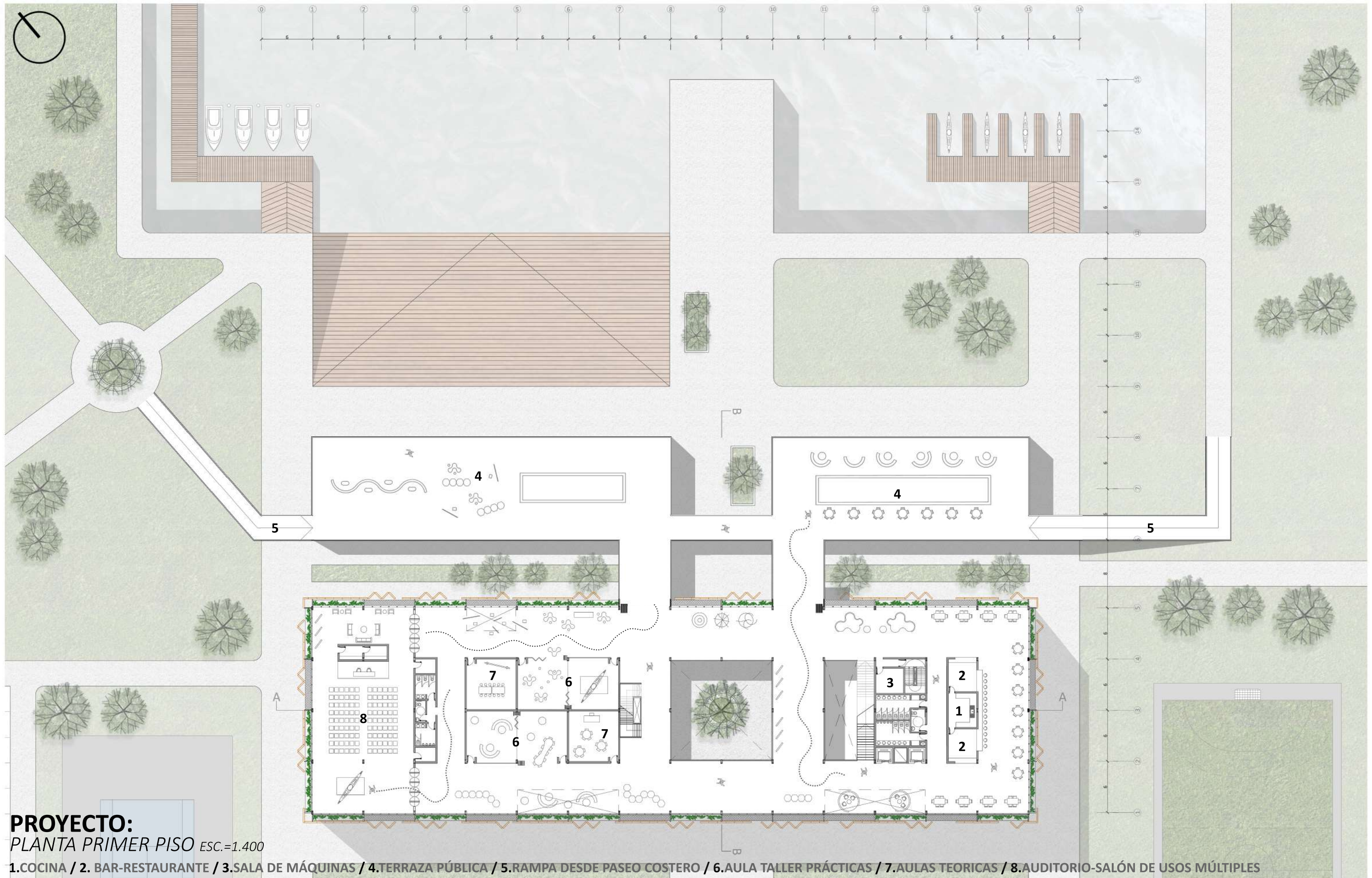
**PROYECTO:**  
PLANTA CERO ESC.=1.400

1.HALL DE ACCESO / 2.PISCINA SEMIOLIMPICA / 3.BAÑOS-DUCHAS-VESTUARIOS / 4.EXPOSICIONES TEMPORALES / 5.SALA DE MÁQUINAS / 6.PASEO COSTERO / 7.BOTES DE PASEO-LOCKERS / 8.GIMNASIO / 9.GUARDERÍAS Y BOTERAS / 10.TALLER / 11.BAJADA NÁUTICA / 12.MUELLE MIRADOR / 13.BAJADA Y SUBIDA DE KAYACK / 14.AMARRADERO









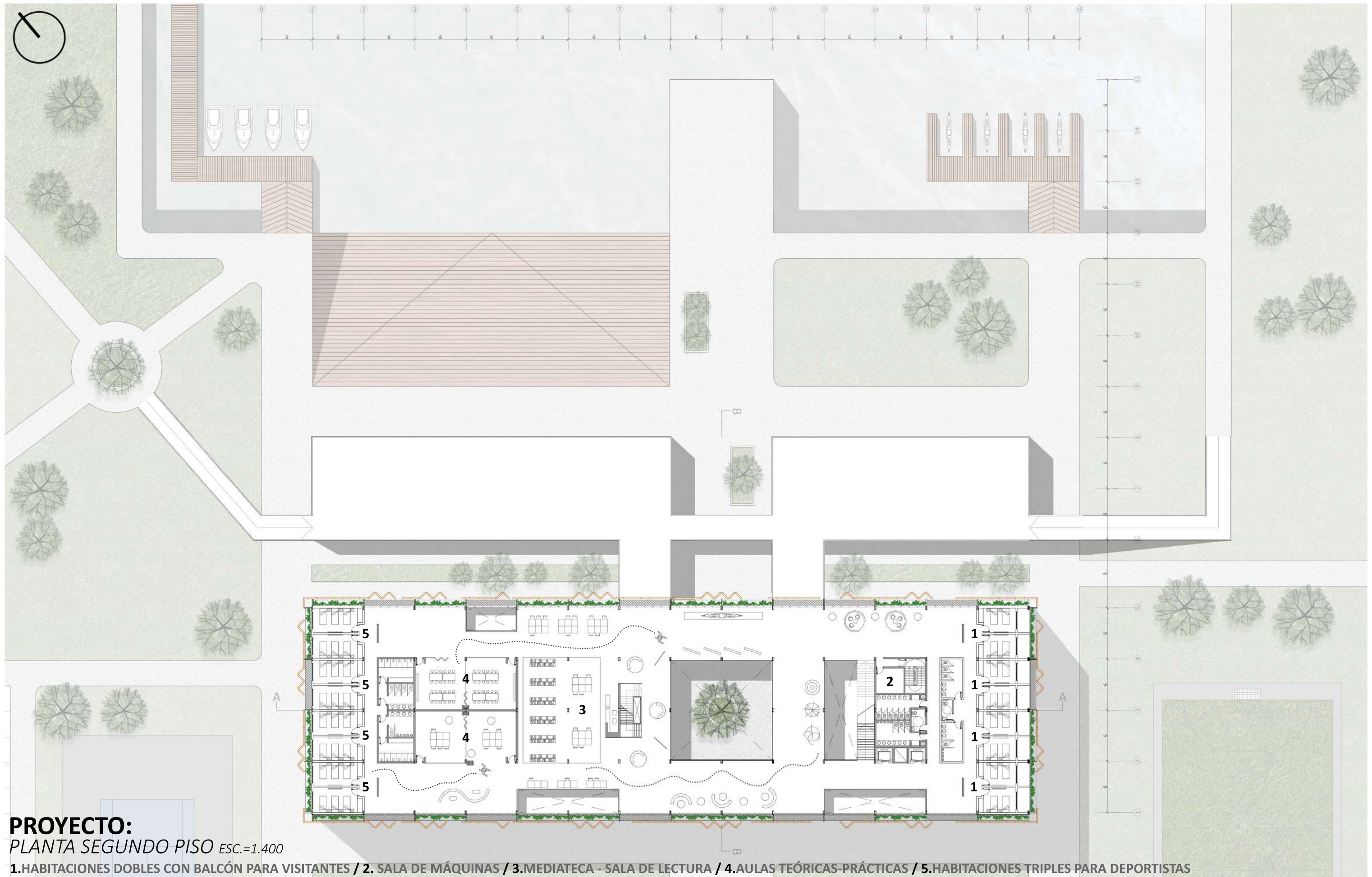
**PROYECTO:**  
PLANTA PRIMER PISO ESC.=1.400

1.COCINA / 2. BAR-RESTAURANTE / 3.SALA DE MÁQUINAS / 4.TERRAZA PÚBLICA / 5.RAMPA DESDE PASEO COSTERO / 6.AULA TALLER PRÁCTICAS / 7.AULAS TEÓRICAS / 8.AUDITORIO-SALÓN DE USOS MÚLTIPLES









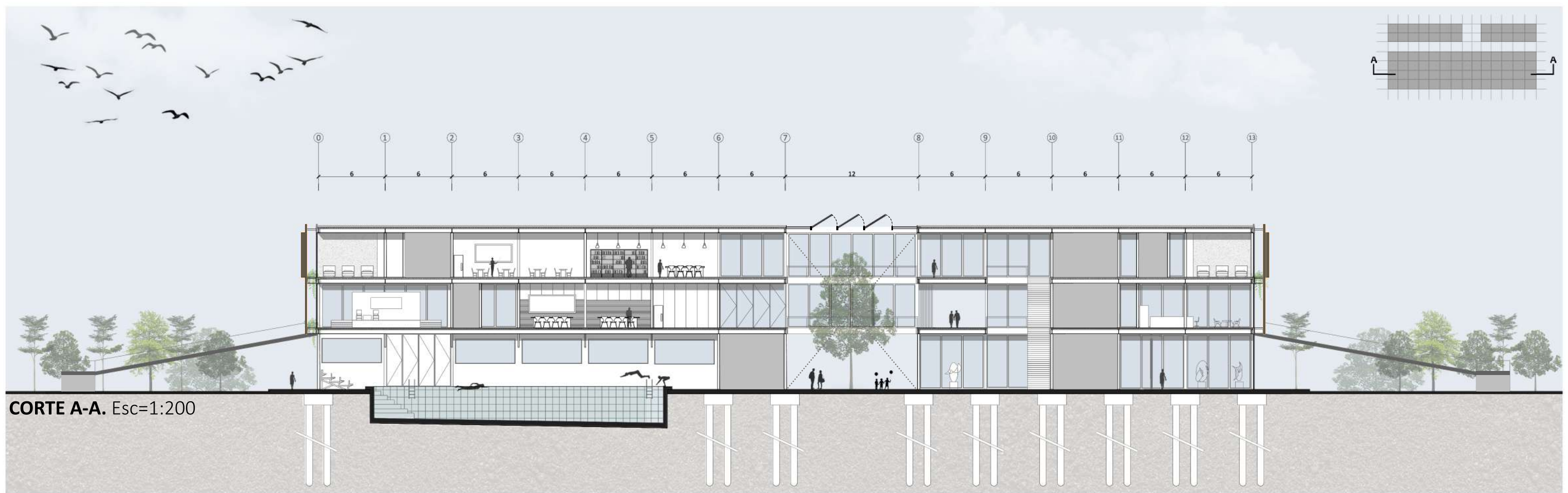
**PROYECTO:**  
PLANTA SEGUNDO PISO ESC.=1.400

1.HABITACIONES DOBLES CON BALCÓN PARA VISITANTES / 2. SALA DE MÁQUINAS / 3.MEDIATECA - SALA DE LECTURA / 4.AULAS TEÓRICAS-PRÁCTICAS / 5.HABITACIONES TRIPLES PARA DEPORTISTAS

















VISTA DESDE LA CIUDAD. Esc=1:200



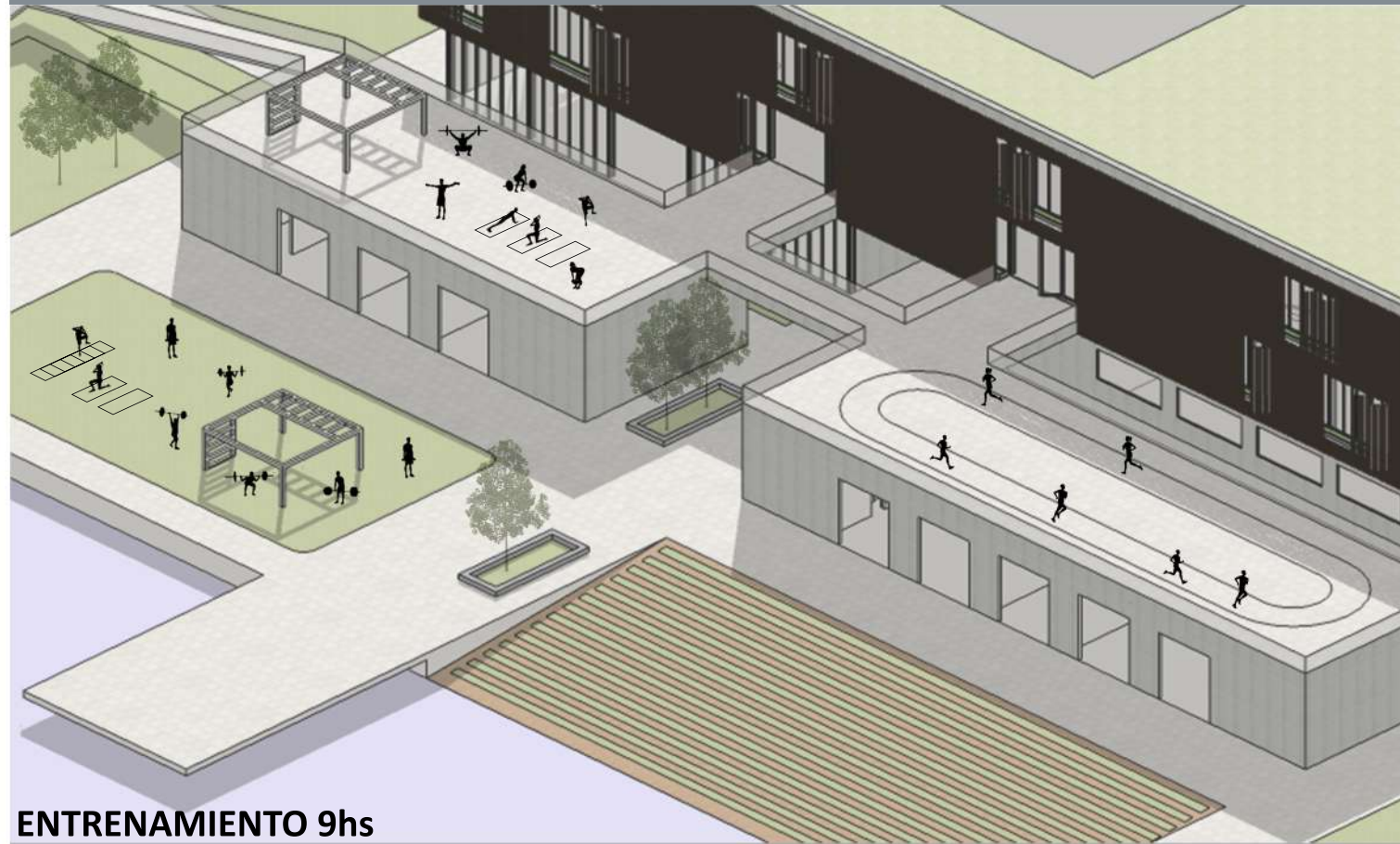
VISTA DESDE EL RÍO. Esc=1:200



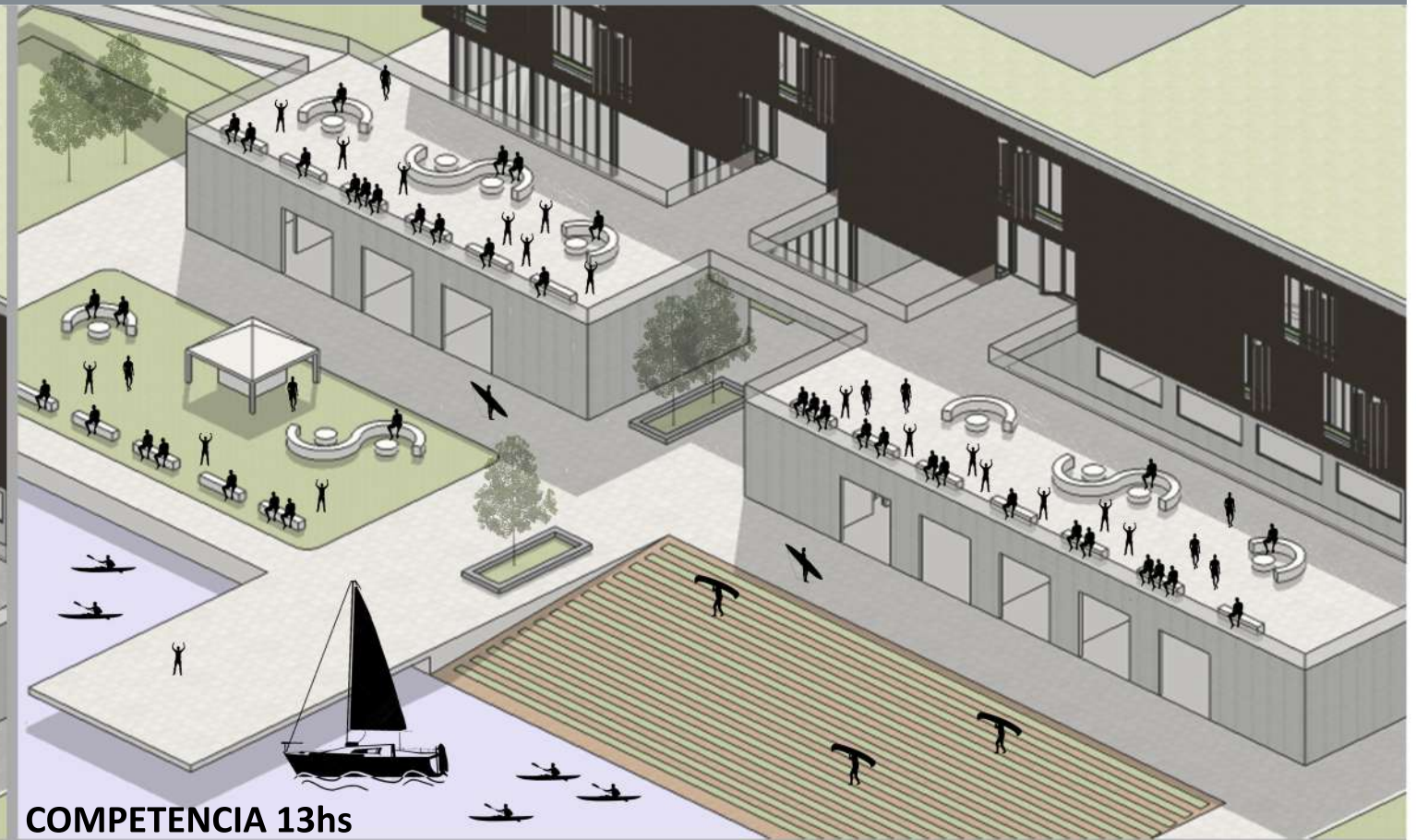




# FLEXIBILIDAD



ENTRENAMIENTO 9hs



COMPETENCIA 13hs



FERIA DE EMPRENDEDORES 16hs



RECITAL 21hs











**04.** ***TÉCNICO*** | PROYECTO CONSTRUCTIVO



**TECNOLOGÍA:**  
*MATERIALES PREFABRICADOS*

Se opta por reemplazar los elementos tradicionales de la construcción por elementos prefabricados donde se prioriza la idea de montaje, arme, desarme y la menor intervención en el sitio posible durante su montaje y ejecución. Además permite reducir distancias de traslado aprovechando la cercanía a los talleres de Astillero Río Santiago.

Se pretende que el edificio sea sustentable desde la elección de su tecnología. El tiempo de ejecución de obra se puede reducir hasta un 40% en comparación con sistemas tradicionales.

**-APOYAR |**

Suelo arcilloso por ello la elección de una fundación profunda: pilotes con cabezal H<sup>2</sup>A<sup>2</sup>

**-SOSTENER |**

Estructura: perfiles doble T metálicos. Ligereza, sencillez, posibilidad de reciclaje y versatilidad constructiva.

Entrepisos: Steel Deck para luces pequeñas y entrepiso de vigas reticuladas en el sector de la piscina semiolímpica para cubrir grandes luces sin apoyos intermedios.

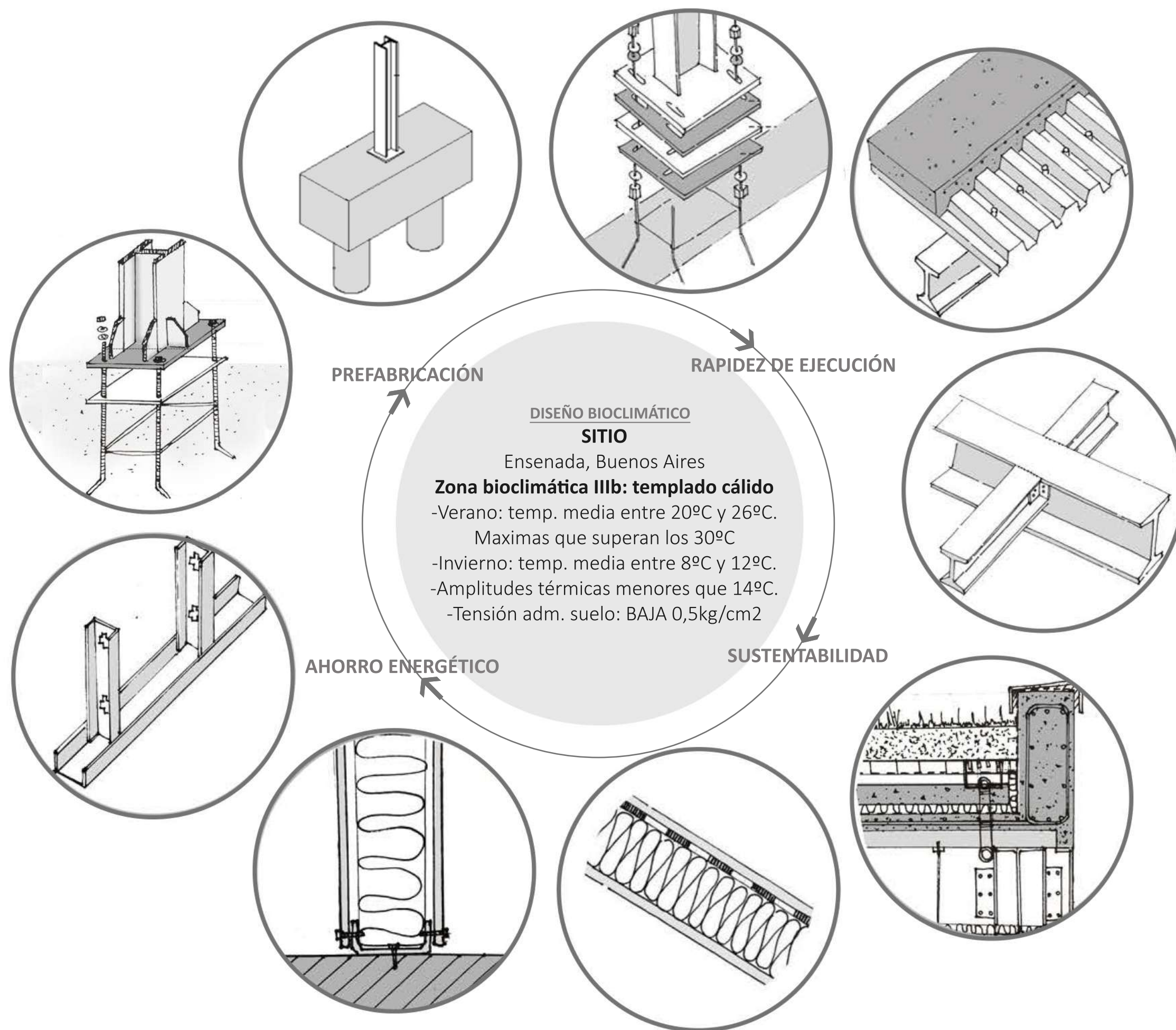
**-CUBRIR |**

Cubierta de Steel Deck y cubierta verde con recolección de aguas de lluvia.

**-ENVOLVER |**

Envoltente exterior: La fachada es de paneles móviles de madera. Fácil montaje y permite la visibilidad desde el interior hacia el exterior con un confort visual óptimo.

Cerramientos interiores: sistema Dry Wal empleado en su interior con aislación térmica de celulosa.





## ESTRUCTURA: CRITERIOS DE ELECCIÓN

La idea en la elección de los sistemas es de una **construcción consciente** y en relación a criterios amigables con el medio ambiente, esto motivo a la elección de sistemas metálicos ya que el acero trae consigo varios beneficios:

- El acero puede ser reciclado una y otra vez sin perder su calidad.
- El acero tiene la mejor relación peso-resistencia de los materiales estructurales conocidos.
- Todo acero en una construcción es recuperable, según sus uniones es fácil desmontar pudiendo ser reciclado casi en su totalidad.

Se propone para la estructura de acero, el aplique de pintura epoxi negra para proteger el material de las condiciones climáticas del sitio.

**-COLUMNAS:** Perfiles metálicos doble T.

\*Columnas sector piscina: IPN 600.

\*Columnas volumen principal: IPN 400.

\*Columnas volumen secundario: IPN 200.

**-VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS:**

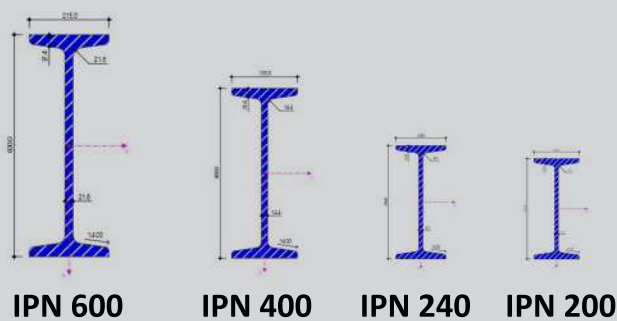
Perfiles metálicos doble T.

\*Volumen principal: IPN 300.

\*Volumen secundario: IPN 200.

**-VIGAS RETICULADAS:**

En el entrepiso de la piscina semiolímpica se utilizan vigas reticuladas para cubrir grandes luces sin apoyos intermedios.



CUBIERTA STEEL DECK

VIGAS: IPN 200  
COLUMNA METÁLICA: IPN 400

LOSA STEEL DECK

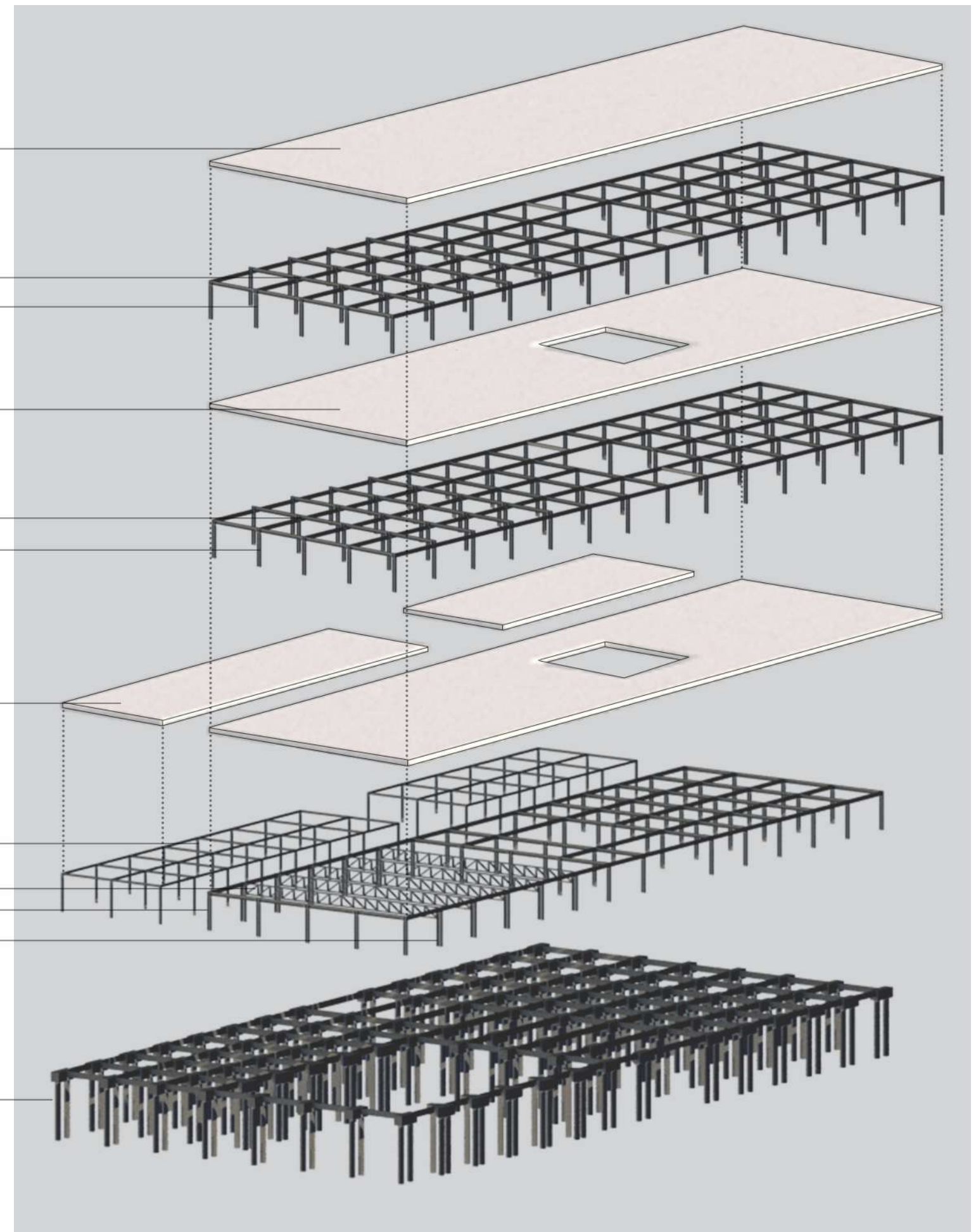
VIGAS: IPN 200  
COLUMNA METÁLICA: IPN 400

LOSA STEEL DECK

COLUMNA METÁLICA: IPN 240

VIGA RETICULADA  
COLUMNA METÁLICA: IPN 400  
COLUMNA METÁLICA: IPN 600

PILOTINES CON CABEZAL





**FUNDACIONES:**  
*PILOTES CON CABEZAL DE HºAº*

Debido a la cercanía al río, el suelo se encuentra saturado con agua durante gran parte del año. Posee un nivel freático elevado y su textura es variable de arcillosa a arenosa. Para resolver la fundación del edificio se opta por usar **pilotes perforados con entubación** (caño camisa) los cuales quedan fijos dentro de las fundaciones “perdiéndose”. Esto nos permite perforar el terreno inestable característico de la zona de forma segura evitando filtraciones.

Se utilizará un cabezal con 2 pilotes en todo el edificio, exceptuando el sector de la piscina, donde irá un cabezal con 3 pilotes debido a la estructura.

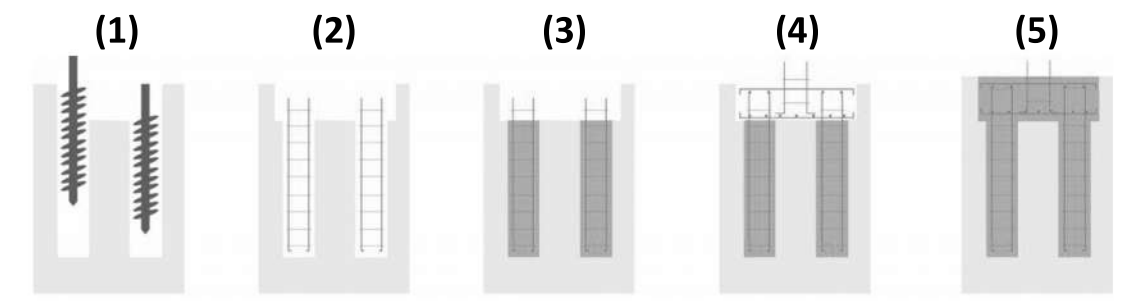
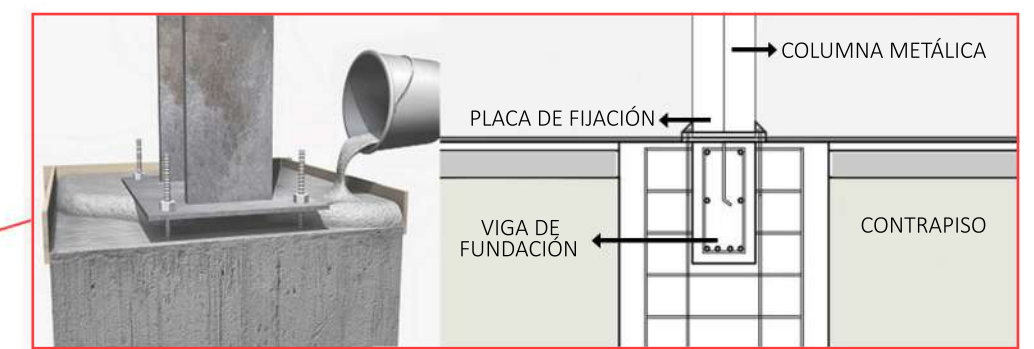
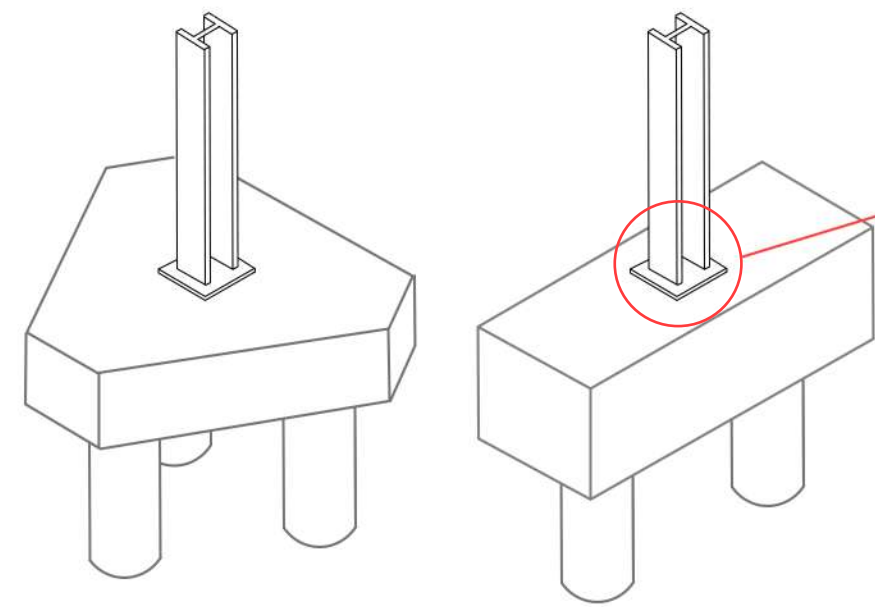
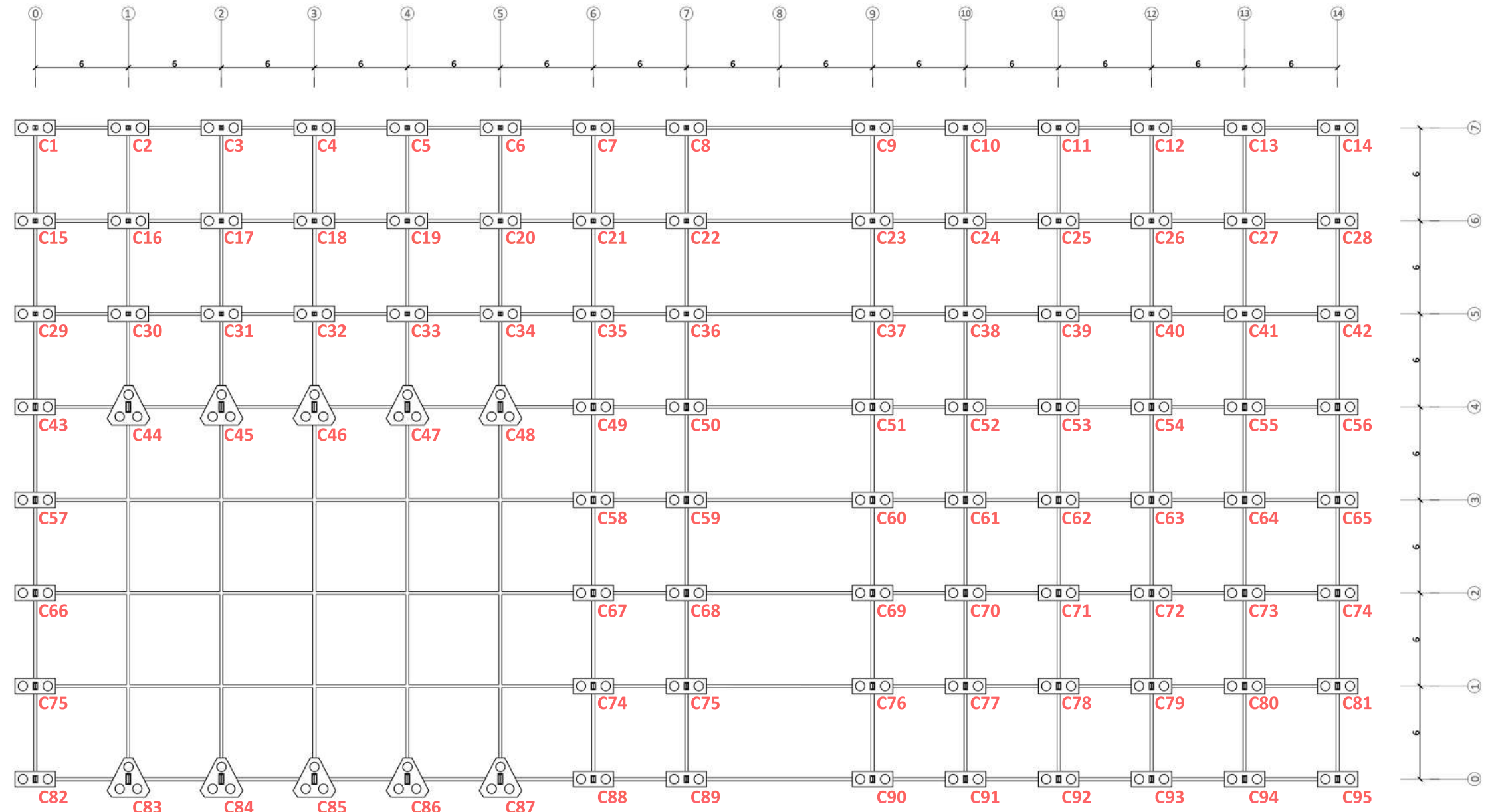
Una vez terminada la perforación mecánica **(1)** se continúa con la introducción de la armadura metálica **(2)** y posteriormente con el hormigonado a través de la tubería y retirada del lodo por diferencia de densidad **(3)**. Una vez conformado el pilotin en sí, se procede a conformar la armadura del cabezal que une los pilotines **(4)** y finalmente se hormigona el cabezal para terminar de conformar la estructura monolítica **(5)**.

La profundidad será determinada por un estudio de suelos, siempre buscando fundar sobre suelo consolidado, aprox. rondará entre los 7 y 10m de profundidad.

Los pilotes estarán vinculados por vigas de fundación de hormigón armado y se vincularán a las columnas metálicas con placas de fijación.

Bajo la caja de ascensores en el núcleo vertical principal, se emplean una platea de hormigón armado de E=0.20m.

**Tensión admisible del suelo: 0,5kg/cm2.**





**ENTREPISO:**  
LOSAS STEEL DECK

El entrepiso se resuelve mediante la utilización del sistema **Steel Deck**.

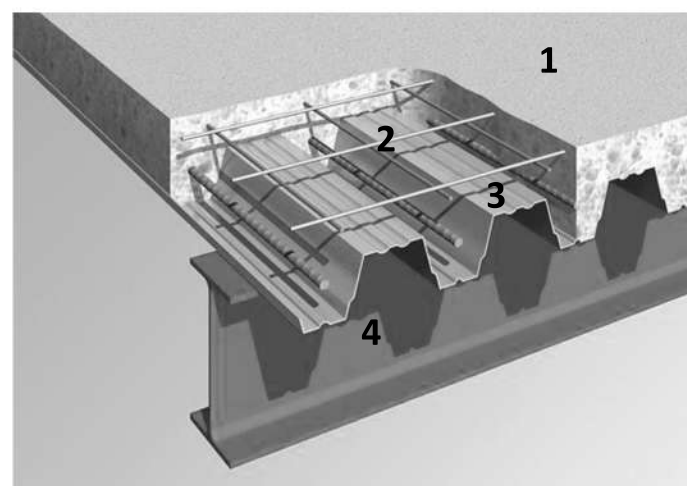
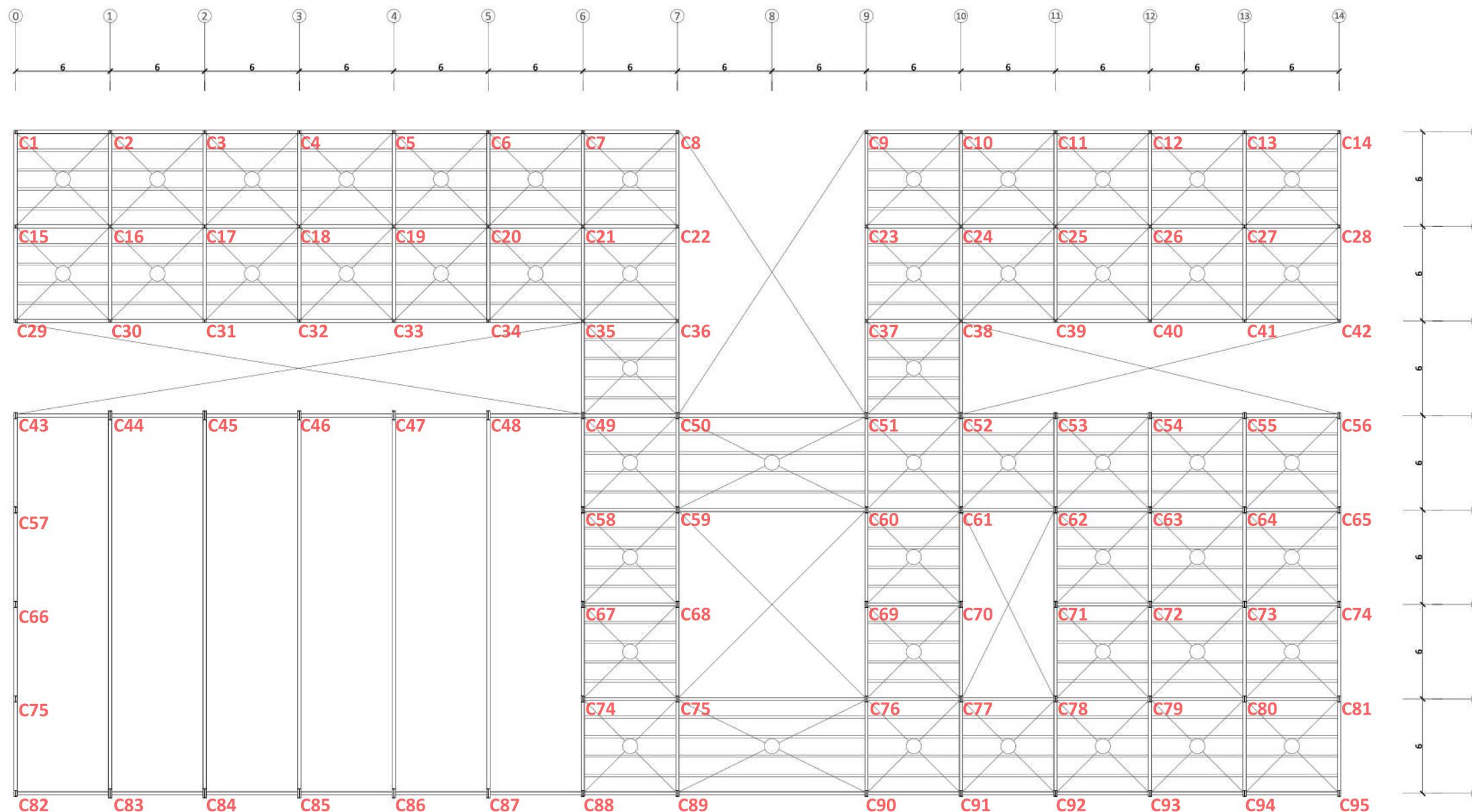
El steel deck o la lámina colaborante, se destaca como un avance que transformó la forma en que se construyen las edificaciones de múltiples niveles. Su diseño y función permiten que trabaje en conjunto con la estructura principal de la edificación para crear una plataforma de carga y proporcionar resistencia y estabilidad al conjunto.

Está compuesto por una lámina de acero galvanizado que presenta patrones de perforaciones, crestas o relieves que aumentan su capacidad de adherencia al concreto. Estos patrones también reducen el peso de la lámina sin sacrificar su resistencia. La lámina se coloca entre las vigas o estructuras de soporte, como el perfil entrepiso, y se cubre con concreto y malla electrosoldada, creando una losa monolítica que comparte las cargas y transmite las fuerzas entre el acero y el concreto.

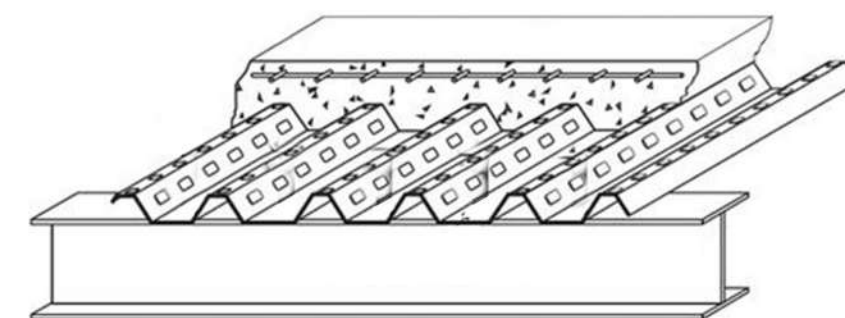
El steel deck proporciona una superficie lisa y uniforme en el techo o entrepiso, que puede utilizarse como acabado final o recibir otros tipos de revestimientos.

**Beneficios:**

- Mayor eficiencia en la construcción.
- Mayor resistencia y capacidad de carga.
- Menor peso de la estructura.
- Acabado superior.
- Flexibilidad de diseño.
- Optimización de recursos.



1. CONTRAPISO DE HORMIGÓN IN SITU
2. MALLA METÁLICA
3. CHAPA TRAPEZOIDAL GALVANIZADA
4. ESTRUCTURA METÁLICA: VIGA SECUNDARIA





**ENVOLVENTE:**  
*PANELES MÓVILES DE MADERA*

Retomando la idea de devolver la identidad ribereña, revalorizar la cultura y la historia de Ensenada, se busca que el edificio pueda interpretar y reproducir el efecto del paso del tiempo sobre la ciudad y su gente.

Bajo esta premisa se opta por la madera como material para desarrollar la envolvente.

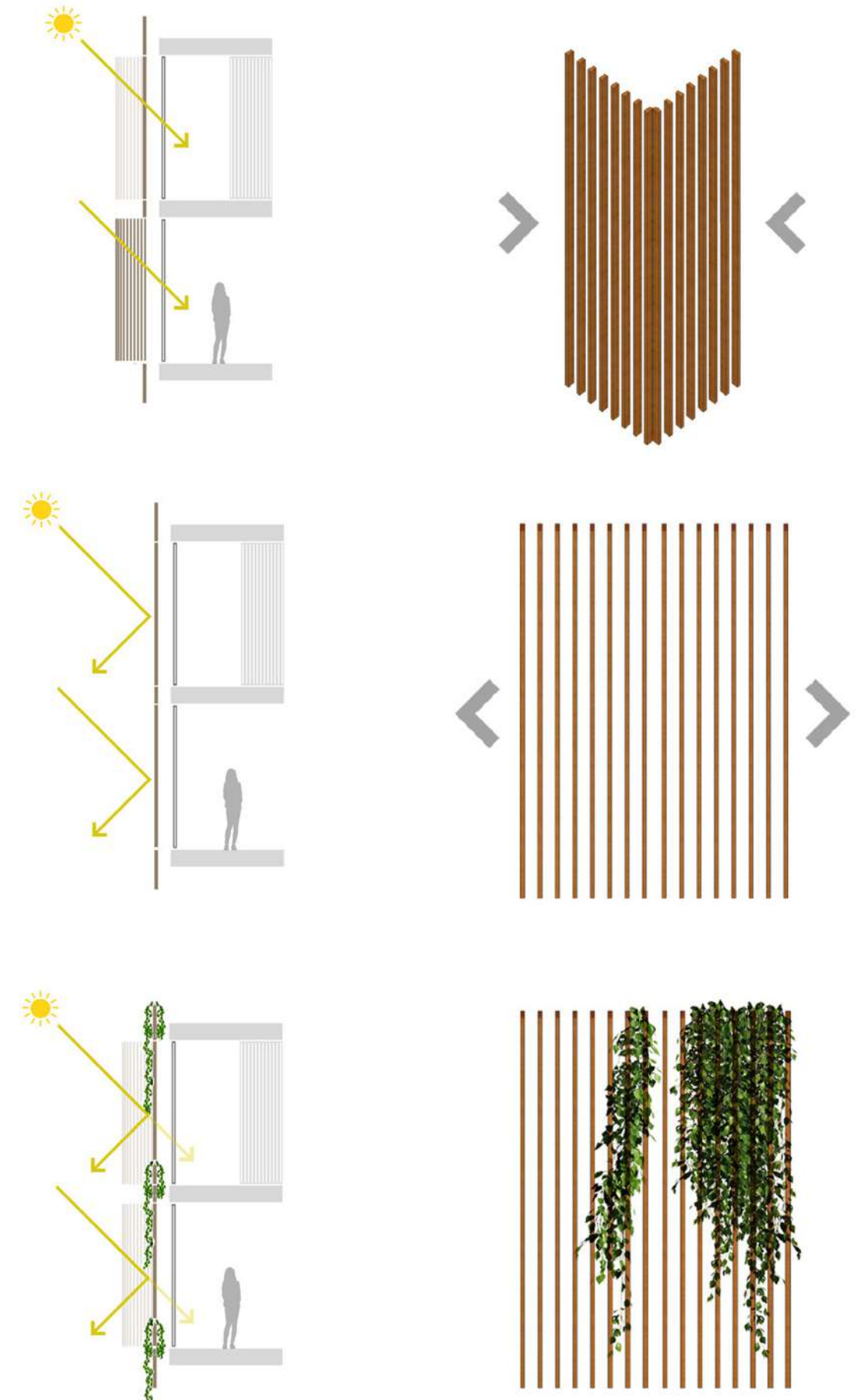
En **sintonía con la mutabilidad del río**, que en sus cambios de mareas crea distintos paisajes, dejando ver distintas huellas, colores y texturas, el edificio desde su fachada pretende recrear esta situación a través de la utilización de paneles de madera móviles que a partir de sus cierres y aperturas configuran ambientes interiores diferentes.

Se propone materializarlo con **madera ecológica**, proveniente de fuentes sostenibles y bien gestionadas.

Es importante señalar que la elección de estas maderas ira acompañada de prácticas de gestión responsable, como la certificación de origen y la selección de maderas con criterios ambientales sólidos. Además, el previo tratamiento y mantenimiento adecuado para preservar la durabilidad y el atractivo estético de la fachada propuesta.

A esto se le suma la utilización de las distintas plantas locales en la fachada que además de colaborar con la filtración de luz solar, modifican sus colores y densidades a lo largo de todo el año según las distintas estaciones.

La utilización de estos recursos no solo es una decisión estética, sino que colabora a la sustentabilidad del edificio, ayudando a purificar el aire, reducir las temperaturas de los ambientes interiores y colabora con la incidencia del sol y los vientos.





**ENVOLVENTE:**  
*RESOLUCIÓN TÉCNICA*

**-DOBLE FACHADA | PANELES + DVH**

La envolvente exterior se desarrolla con parasoles de madera móviles dispuestos sobre una estructura auxiliar de bastidores metálicos que descansan sobre unas ménsulas que son las que se anclan a la estructura principal. Esta se complementa con una envolvente interior materializada por un sistema de carpinterías de PVC con **dobles vidrios herméticos (DVH)** con aberturas que van de piso a techo con aperturas superiores o completas, dependiendo el uso de cada sector, para ventilar los locales y alcanzar el confort térmico interior.

**-FACHADA VERDE | JARDÍN VERTICAL**

En las caras sudoeste y sureste, donde es necesario que en las estaciones frías ingrese más luz solar se opta por especies caducas (pierden sus hojas en invierno), mientras que en las caras noreste y noroeste se busca tamizar y proteger del sol, entonces se propone el uso de especies perennes (sus hojas se mantienen todo el año).

Entre las especies adoptadas para la implementación de la fachada tenemos:

**-ANUALES**

\*Portulaca glandiflora

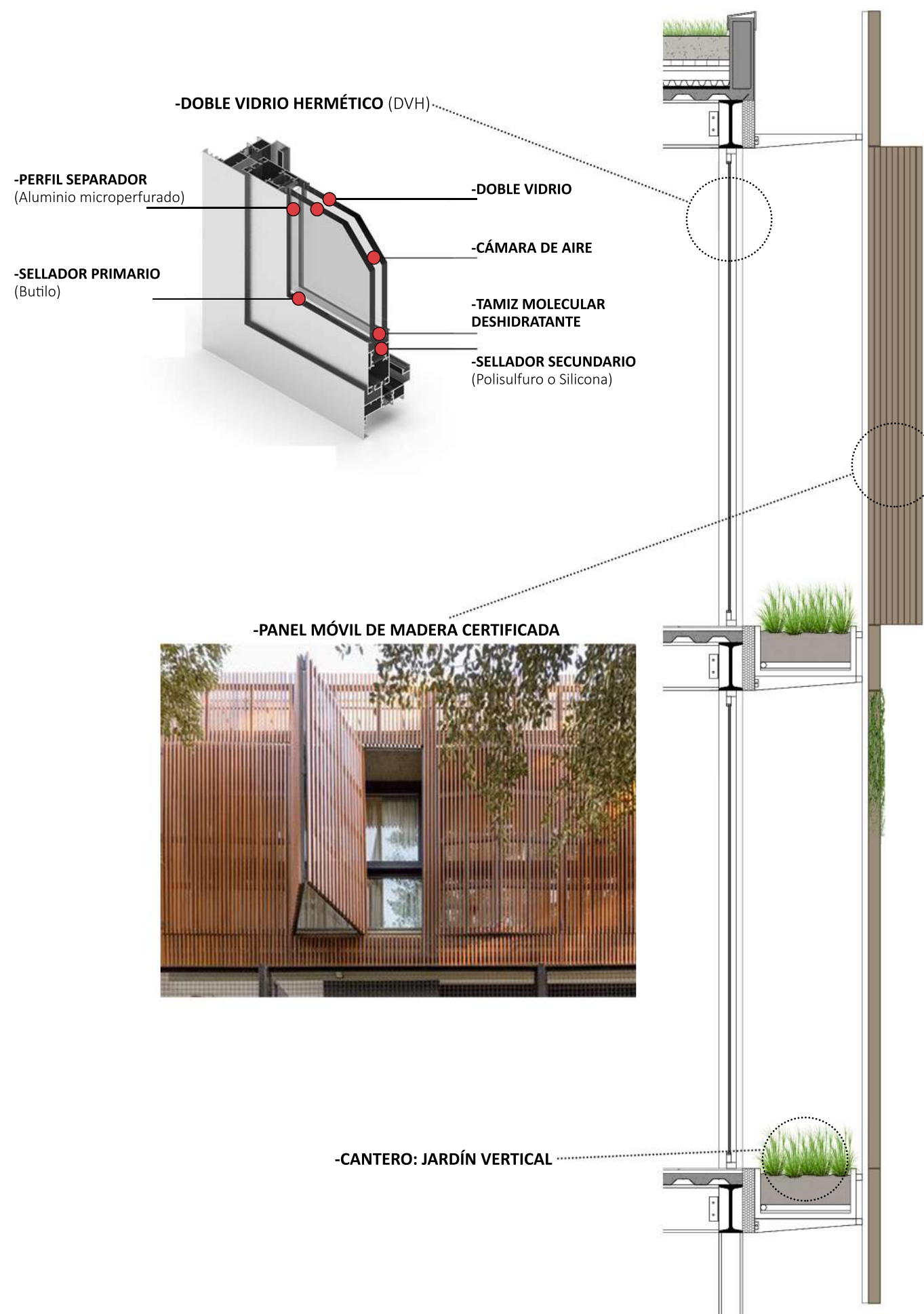
**-PERENNES**

\*Potus dorado y potus limón

**-CADUCAS**

\*Convolvulus tricolor

A su vez, este sistema se complementa con una **pasarela técnica** que rodea todo el perímetro del edificio para facilitar el acceso a la envolvente exterior en caso de reparaciones o mantenimiento junto con la instalación de los maceteros del jardín verde.





## CUBIERTA:

### STEEL DECK Y TECHO VERDE

La cubierta se materializa con dos tipos de cerramientos:

1-Los 2 volúmenes “secundarios” más pequeños que contienen las actividades en relación directa con el agua, poseen una cubierta de **Steel Deck**. Dicha cubierta sirve como terraza mirador al nivel +4.00m.

2-El volumen principal, que contiene el resto de las actividades del programa, posee una **cubierta verde**.

Siguiendo con el lineamiento de que el edificio sea sustentable desde la elección de su tecnología, se decide por este tipo de cubierta debido a que son una solución sostenible que puede ayudar a mejorar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica y mitigar el cambio climático.

Una cubierta vegetal bien planteada representa una planificación urbana sostenible con multitud de beneficios, tanto para el edificio como en el entorno urbano.

Además cuenta con un sistema de recolección de agua pluvial, que es capaz de recuperar y filtrar hasta 60% del agua de lluvia. Toda el agua que no es consumida por las plantas es guiada hacia un depósito o cisterna.

El agua que cae sobre las azoteas está libre de los contaminantes que existen en las calles como aceites, basura, bacterias y toda clase de desperdicios orgánicos e inorgánicos que hacen que su posterior tratamiento se vuelva mucho más complejo. Por lo tanto, el agua recolectada puede utilizarse sin tratamiento posterior para realizar diversas actividades, como lavar embarcaciones, regar plantas, lavar platos, lavarse las manos, etc.

#### 7.VEGETACIÓN:

Plantas nativas o adaptadas al clima del lugar, de poco consumo de agua y resistentes a altas temperaturas.

#### 6.SUSTRATO:

Mezcla de suelo orgánico y mineral. De bajo peso, buen drenaje y nutrientes para las plantas.

#### 5.CAPA INTERMEDIA:

Evita la saturación del sustrato del suelo por riego causada por la compactación.

#### 4.DRENAJE:

Permiten el drenaje de agua de la cubierta.

#### 3.BARRERA ANTIRRAIZ:

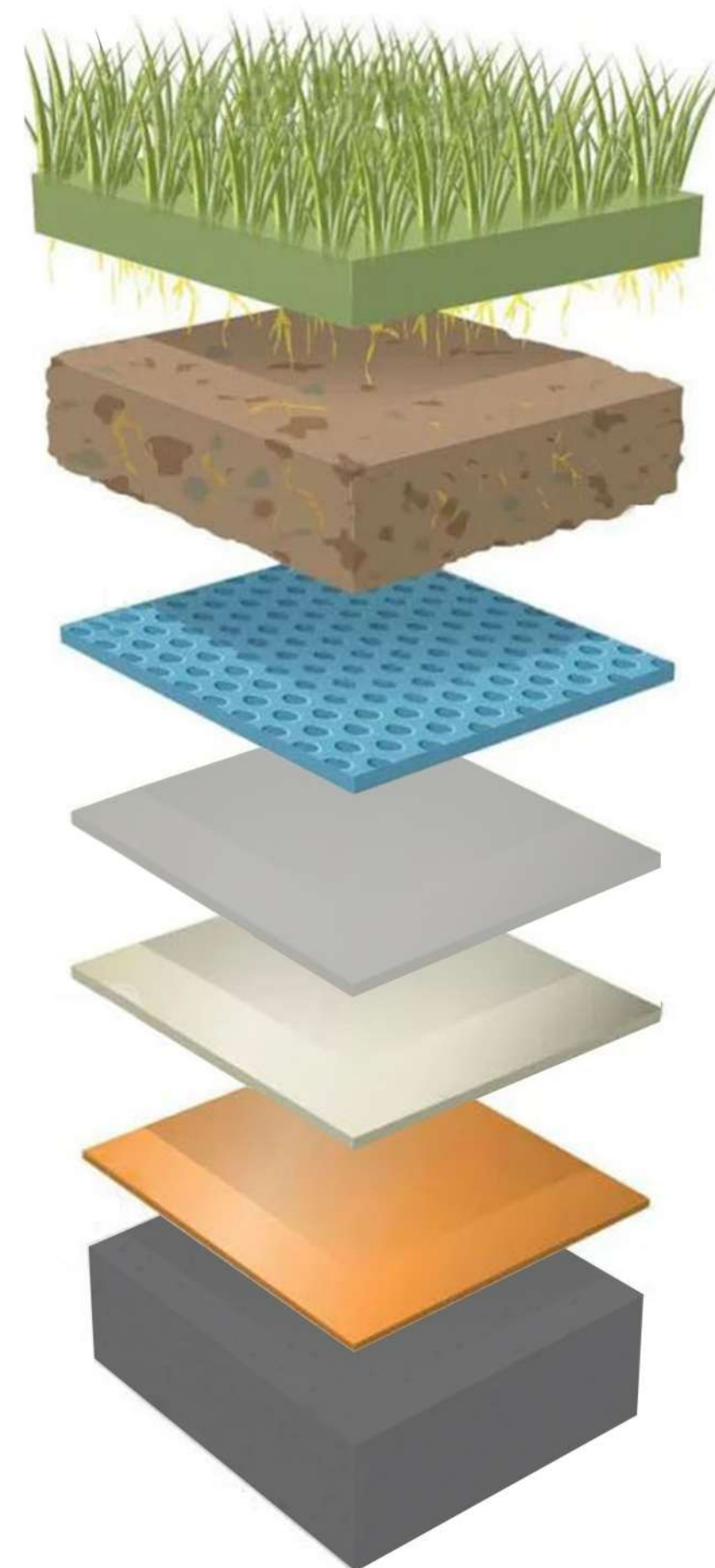
Asegura la sostenibilidad del sistema techo-jardín. Da seguridad a la impermeabilización.

#### 2.IMPERMEABILIZANTE:

Recubrimiento con líquido impermeabilizante. Evita el paso de la humedad a la estructura.

#### 1.BASE:

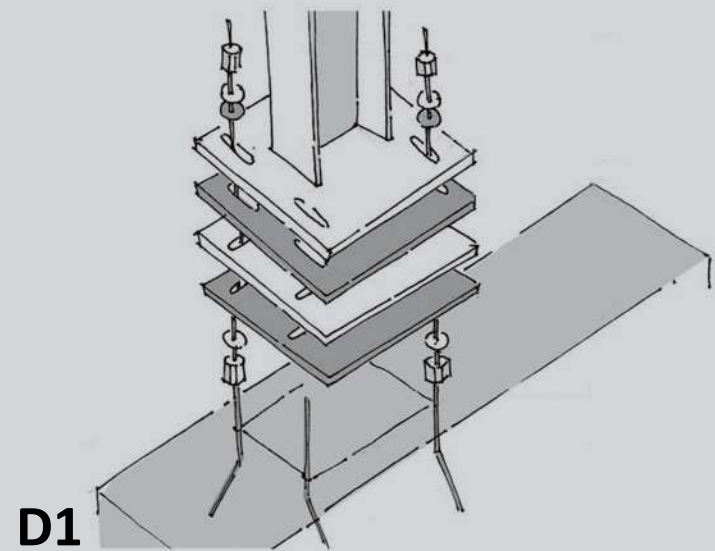
Techo Steel Deck



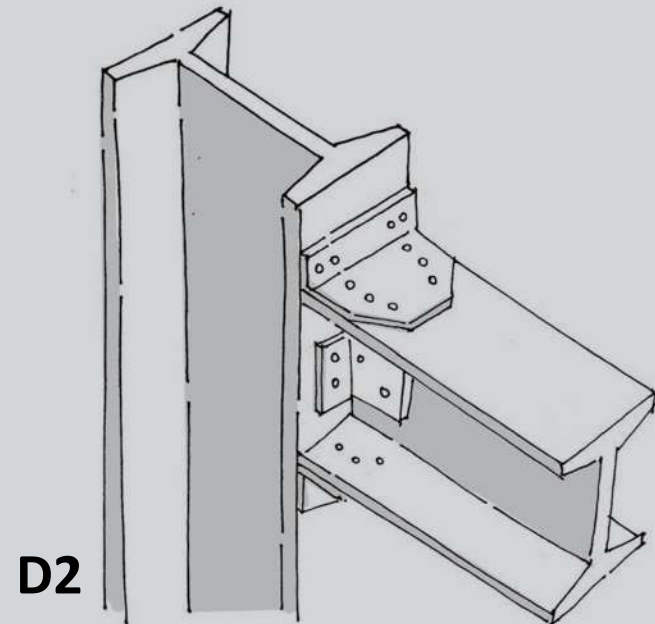


**DETALLE ESTRUCTURA:**

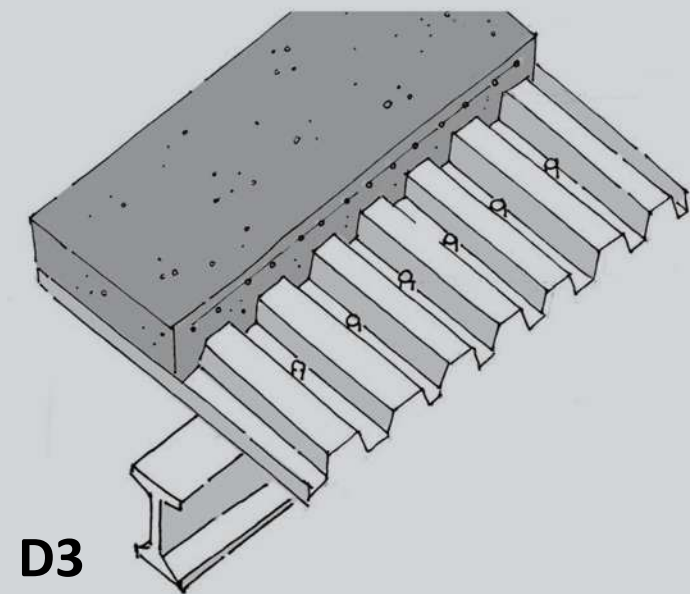
ESC= 1:10



D1



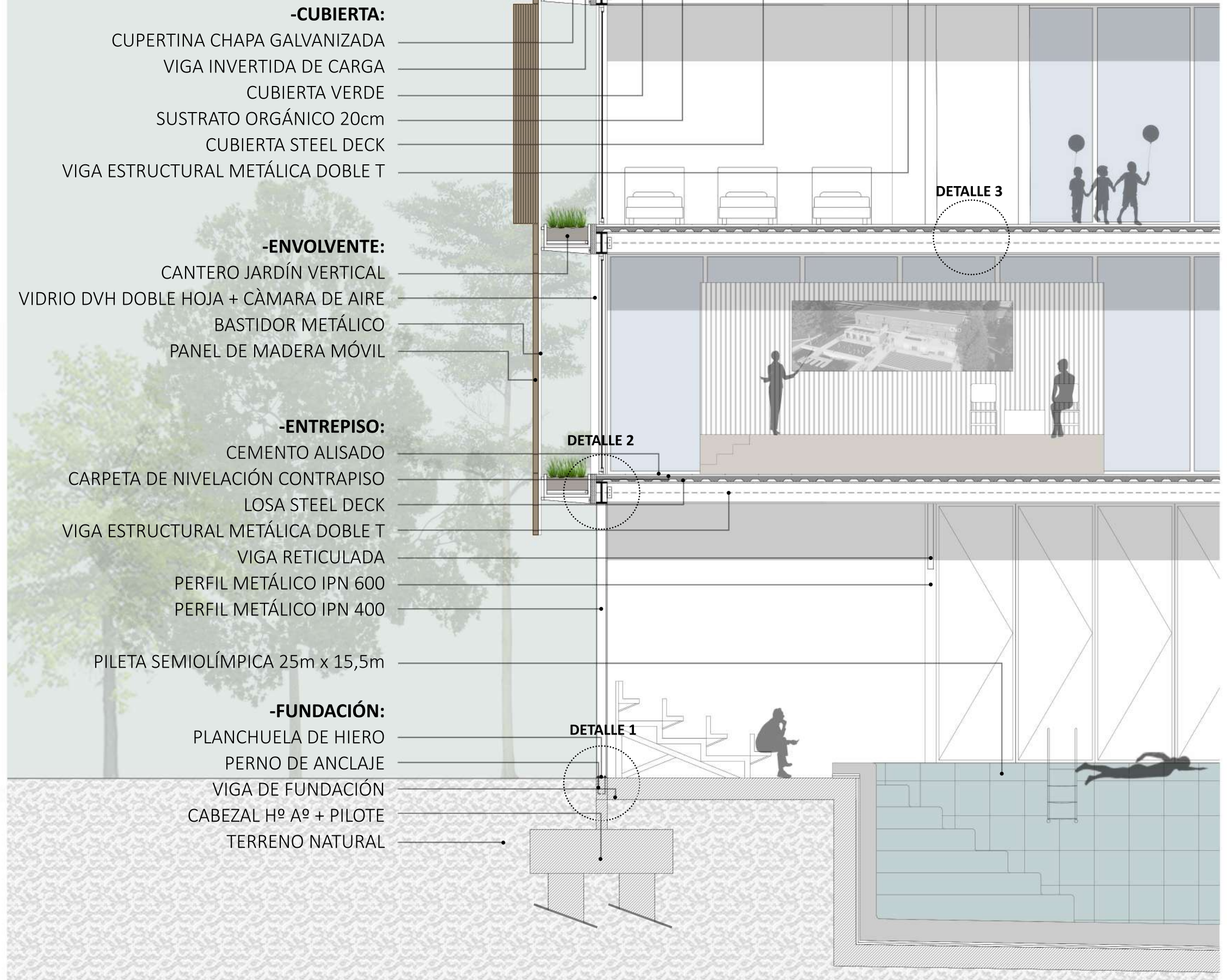
D2



D3

**CORTE CRITICO:**

ESC= 1:75



**-CUBIERTA:**

- CUPERTINA CHAPA GALVANIZADA
- VIGA INVERTIDA DE CARGA
- CUBIERTA VERDE
- SUSTRATO ORGÁNICO 20cm
- CUBIERTA STEEL DECK
- VIGA ESTRUCTURAL METÁLICA DOBLE T

**-ENVOLVENTE:**

- CANTERO JARDÍN VERTICAL
- VIDRIO DVH DOBLE HOJA + CÁMARA DE AIRE
- BASTIDOR METÁLICO
- PANEL DE MADERA MÓVIL

**-ENTREPISO:**

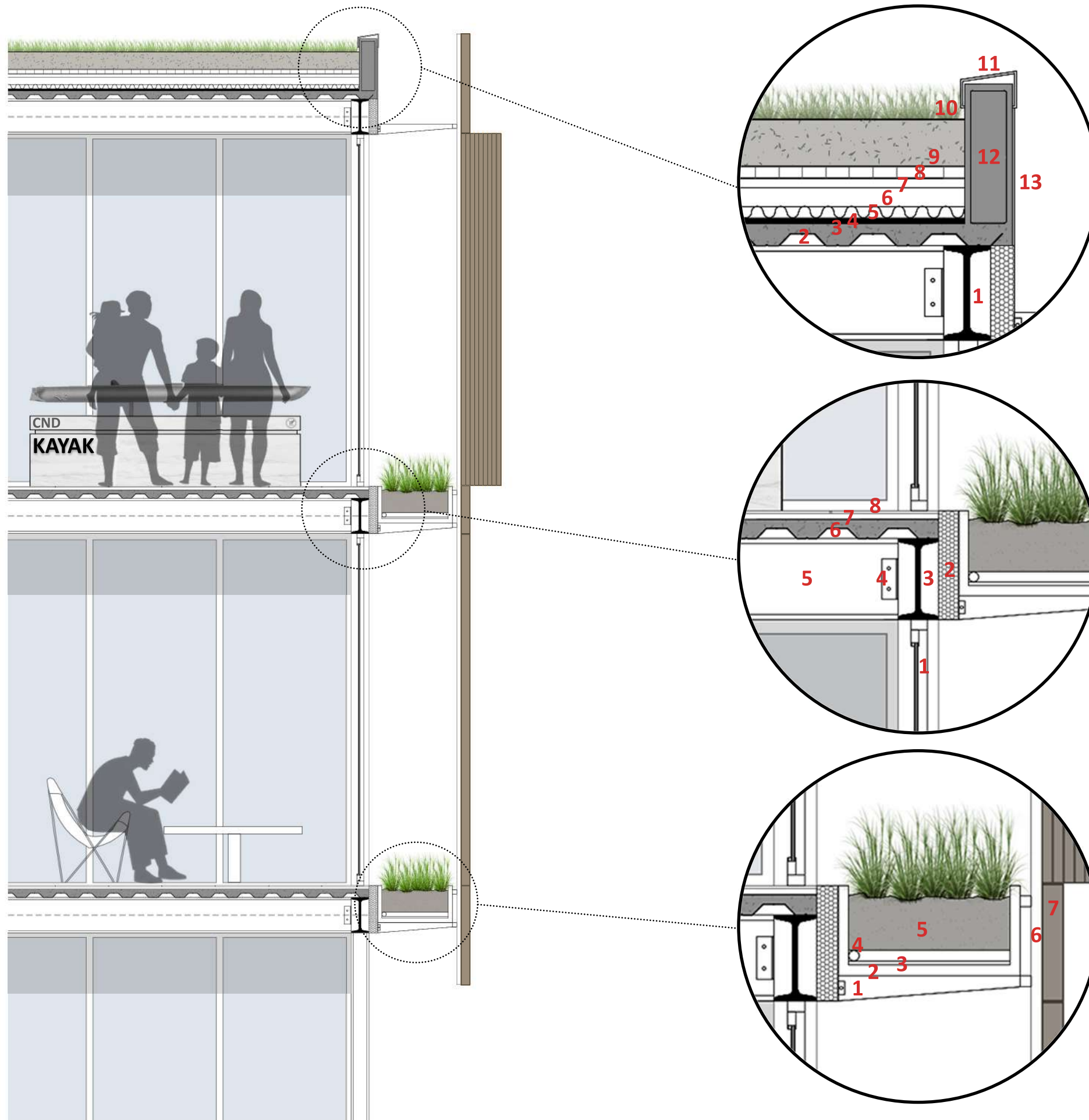
- CEMENTO ALISADO
- CARPETA DE NIVELACIÓN CONTRAPISO
- LOSA STEEL DECK
- VIGA ESTRUCTURAL METÁLICA DOBLE T
- VIGA RETICULADA
- PERFIL METÁLICO IPN 600
- PERFIL METÁLICO IPN 400

PILETA SEMIOLÍMPICA 25m x 15,5m

**-FUNDACIÓN:**

- PLANCHUELA DE HIERRO
- PERNO DE ANCLAJE
- VIGA DE FUNDACIÓN
- CABEZAL Hº Aº + PILOTE
- TERRENO NATURAL





### DETALLES CONSTRUCTIVOS:

ESC= 1:50

- 1- Viga principal IPN 240.
- 2- Steel Deck.
- 3- Capa de compresión.
- 4- Azotado hidrófugo.
- 5- Polietileno expandido 5cm.
- 6- Contrapiso 8cm.
- 7- Carpeta niveladora 4cm.
- 8- Celdas de drenaje 5cm + hidrófugo.
- 9- Sustrato orgánico 20cm.
- 10- Vegetación entre 5 y 10cm de alto.
- 11- Cupertina de chapa galvanizada.
- 12- Viga invertida de carga.
- 13- Terminación.

- 1- Vidrio DVH doble hoja + cámara de aire.
- 2- Aislación térmica, poliestireno expandido.
- 3- Viga principal IPN 240.
- 4- Placa metálica con unión abulonada.
- 5- Viga principal IPN 240.
- 6- Steel Deck.
- 7- Carpeta de nivelación contrapiso.
- 8- Cemento alisado.

- 1- Ménsula metálica.
- 2- Estructura cantero para jardín vertical.
- 3- Impermeabilizante.
- 4- Drenaje.
- 5- Sustrato orgánico.
- 6- Bastidor metálico.
- 7- Panel de madera móvil.



**ESTRATEGIAS PASIVAS:**  
*DISEÑO CONSCIENTE - SUSTENTABLE*

En resumen, el enfoque sostenible del proyecto aborda, desde las decisiones proyectuales iniciales, aspectos claves como la ubicación, la movilidad, el uso eficiente del agua, la selección de materiales y la integración con el entorno, con el objetivo de crear un edificio que tenga un impacto positivo en el medio ambiente y en calidad de vida de sus usuarios.

**EMPLAZAMIENTO CONSCIENTE:**

Se enfatiza la importancia de la elección del lugar, que permite el aprovechamiento de la luz solar durante todo el día y contribuye a la mejora y revitalización del entorno. A su vez, el gesto de que el edificio tenga una planta cero permeable permite el contacto con el entorno verde circundante generando espacio público de calidad.

**CONECTIVIDAD SOSTENIBLE:**

Se prioriza la ubicación del edificio de manera que mejore la conectividad y cercanía al transporte público, fomentando el uso de medios de transporte sostenible, sumado a que dentro del parque náutico podran circular ciclistas y peatones. A su vez se promueve la llegada por agua con embarcaciones a vela, motor de bajo tenor o impulsión humana.

**MANEJO DEL AGUA:**

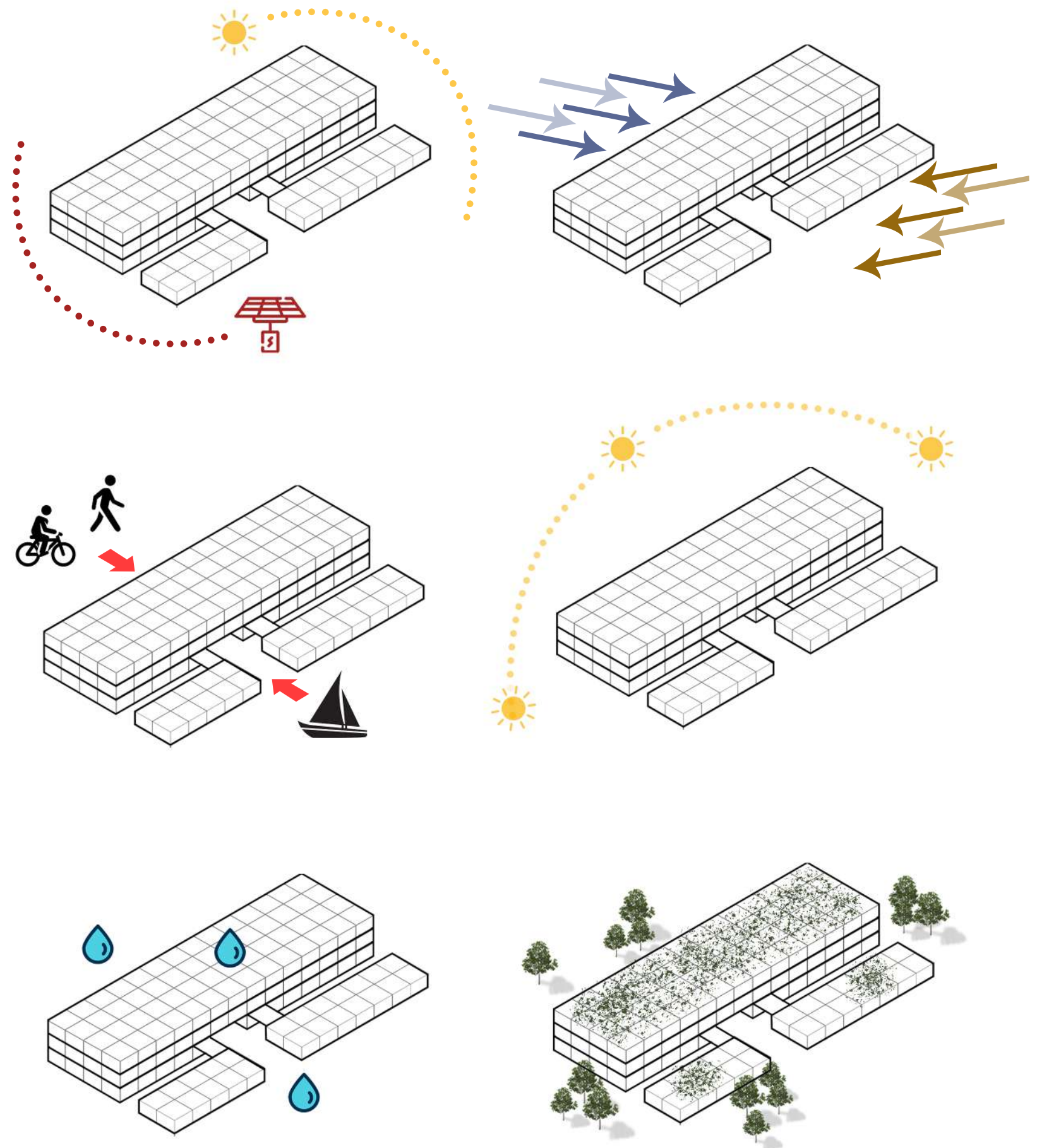
Se proponen sistemas de fitodepuración de agua de río, aprovechando la cercanía y disposición de la misma para abastecer servicios, junto con un sistema de tratamiento de aguas residuales y la recolección y almacenamiento de agua de lluvia para su posterior uso en el riego del predio. Esto contribuye a la eficiencia en el uso del agua y a la reducción de de la dependencia de fuentes externas.

**ENERGIAS RENOVABLES:**

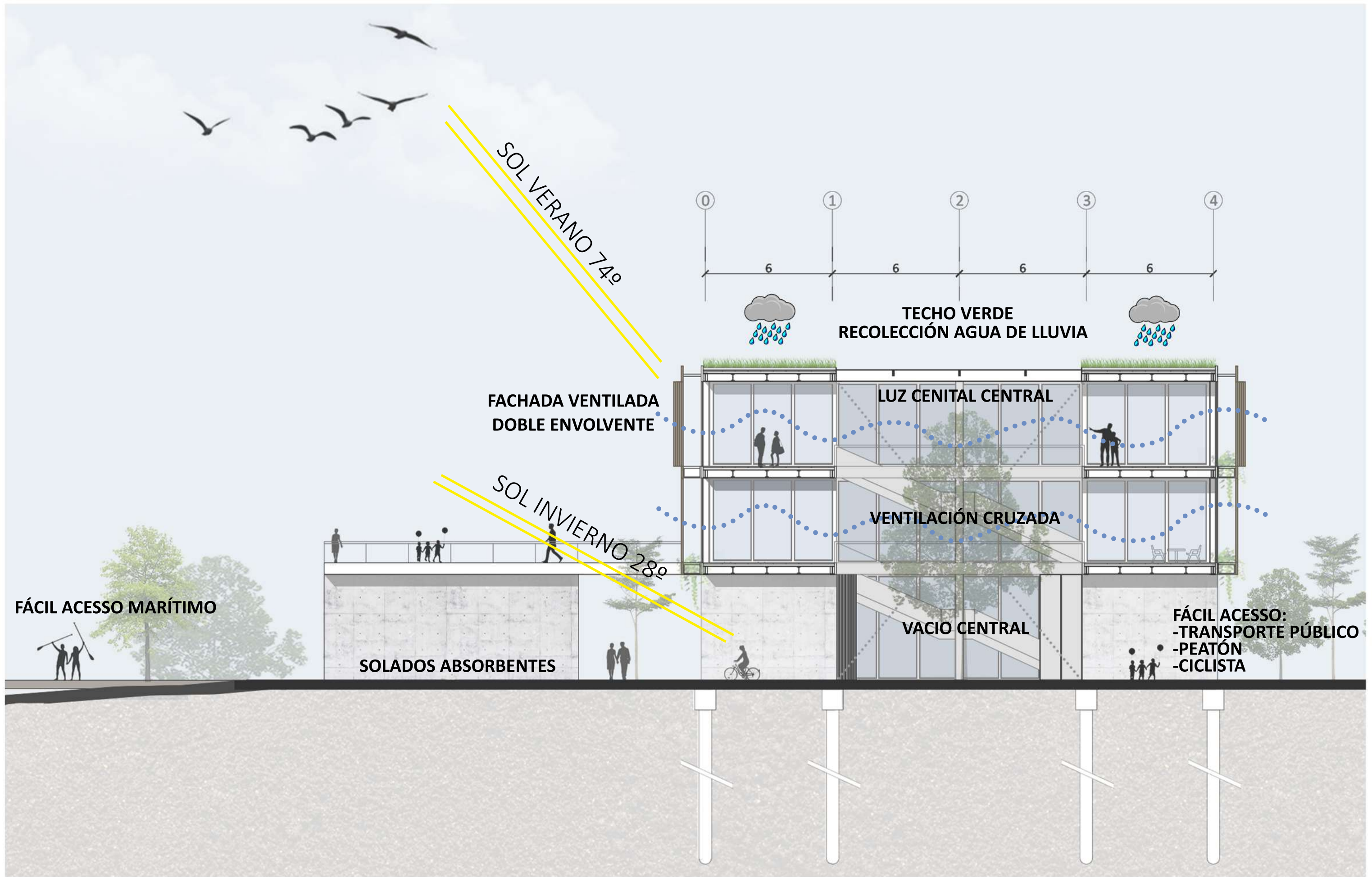
Se plantea en la propuesta urbana un sistema híbrido que combine energía solar con otras fuentes convencionales. Se propone una granja solar (paneles solares) estratégicamente ubicada para aprovechar la mayor cantidad de luz solar a lo largo del día. La idea es reducir en la mayor medida posible el uso de fuentes de energía no renovables.

**DESARROLLO DE LA ENVOLVENTE ECOLÓGICA:**

Se busca utilizar materiales ecológicos y prefabricados construidos en seco para reducir el consumo de agua y lograr un ambiente interior adecuado, asegurando el confort térmico y acústico, Además, se denota la importancia de proporcionar protecciones adecuadas para lograr niveles óptimos de iluminación natural y de ventilación considerando los vientos predominantes.







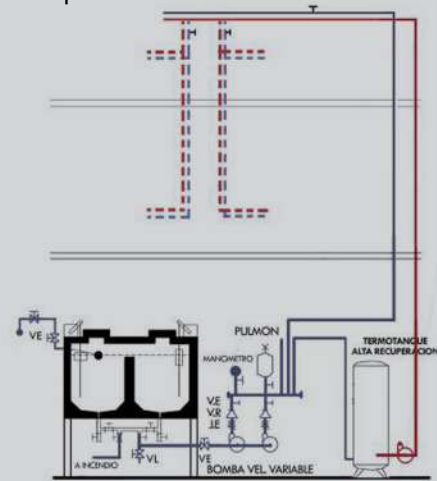


## SANEAMIENTO: PROVISIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

Para la provisión de agua del edificio se optó por un sistema presurizado con equipo de presión.

Esta elección se hizo principalmente para no sobrecargar la estructura y para no generar fachadas indeseadas.

Se coloca un tanque de reserva en la sala de máquinas de planta baja y por medio de bombas, se presuriza la instalación obteniendo una presión constante sin la necesidad de tener un tanque de reserva elevado. El agua caliente se resuelve con termotanques centrales de alta recuperación para todo el edificio ubicados también en la sala de máquinas.



### CÁLCULO CAPACIDAD TANQUE DE RESERVA: (USO SANITARIO)

- Inodoro: 57 x 250lts = 14.250lts
- Mingitorio: 38 x 150lts = 5.700lts
- Duchas: 30 x 100lts = 3.000lts
- Bachas: 74 x 100lts = 7.400lts

### CÁLCULO CAPACIDAD TANQUE DE RESERVA: (USO INCENDIO)

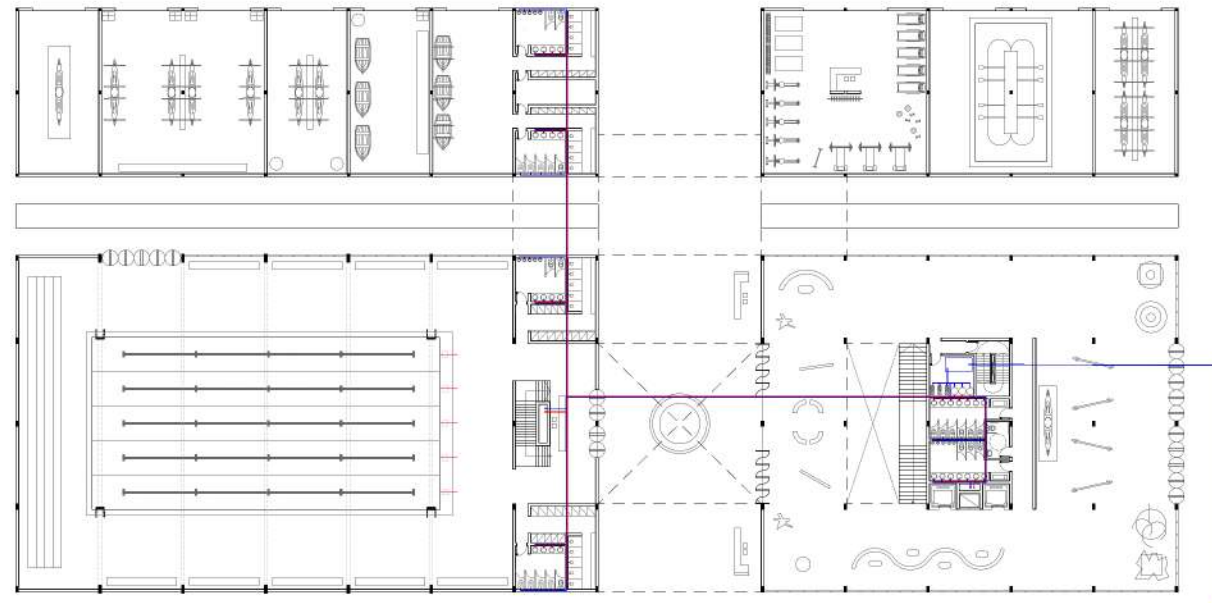
- Sup. cubierta 3.820m<sup>2</sup> x 10lts = 38.200lts

### CÁLCULO TERMOTANQUE:

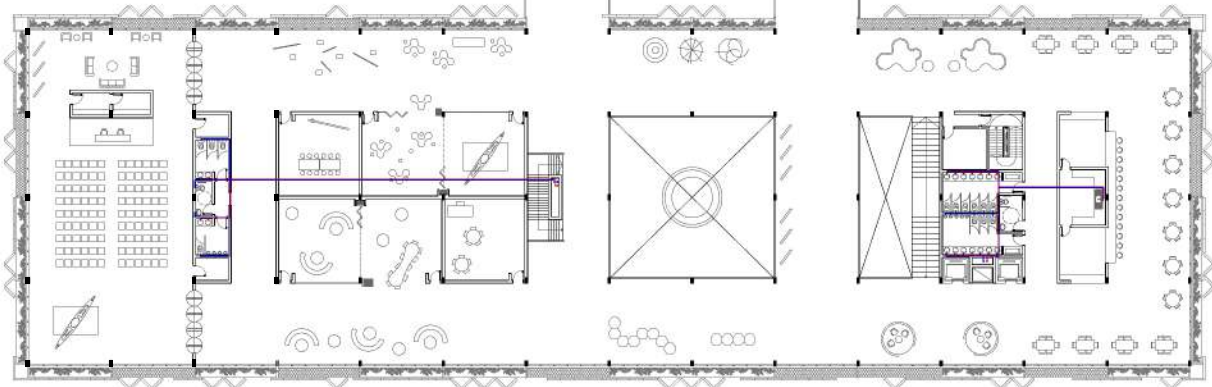
- 74 canillas de agua caliente x 20lts = 1.480lts

**CAPACIDAD TOTAL = 70.030lts**

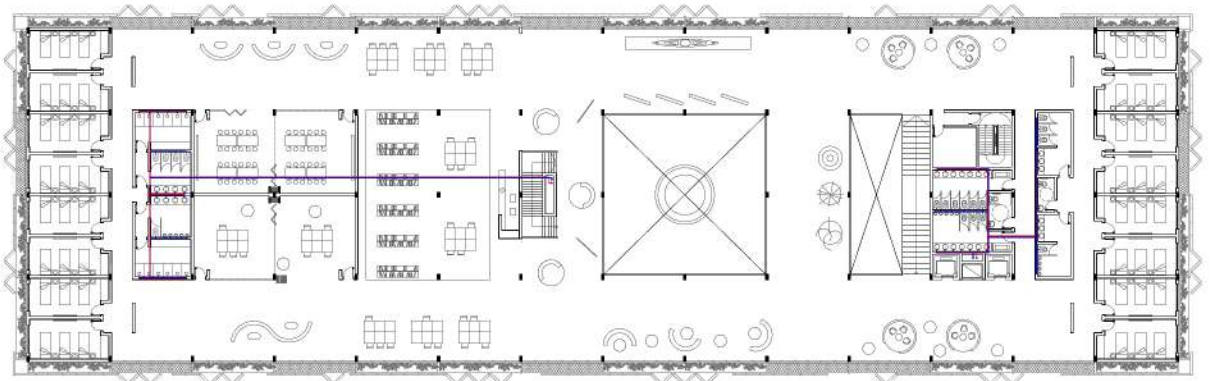
PLANTA BAJA +0.00



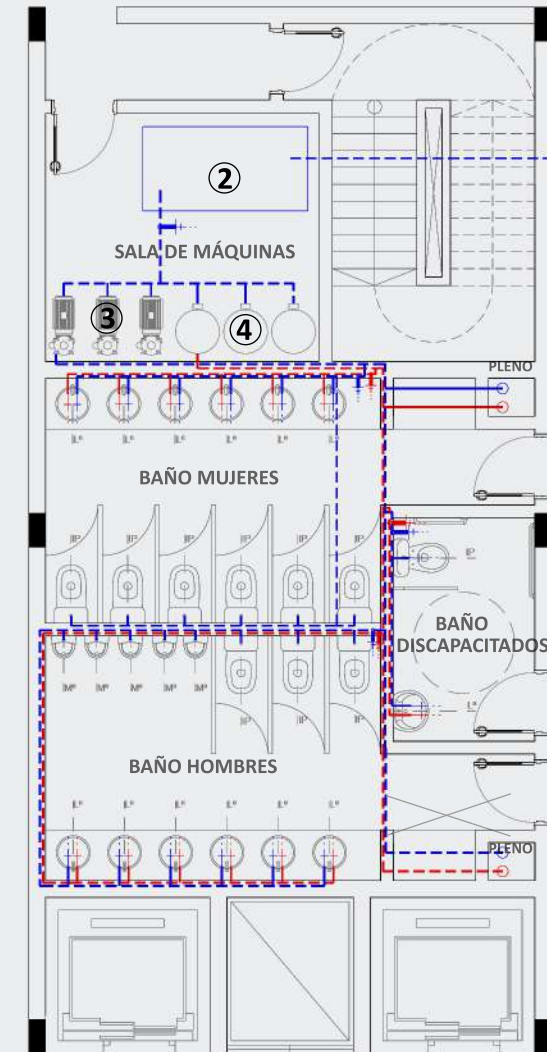
PRIMER PISO +4.00



SEGUNDO PISO +8.00



DETALLE NÚCLEO DE SERVICIOS



1. Entrada directa de red
2. Tanque de reserva
3. Bombas
4. Termotanque

#### BAÑO MUJERES:

- 6 Inodoro pedestal
- 6 Lavavos
- 2 LLP Ø 0.013
- AF/AC PP Ø 0.013

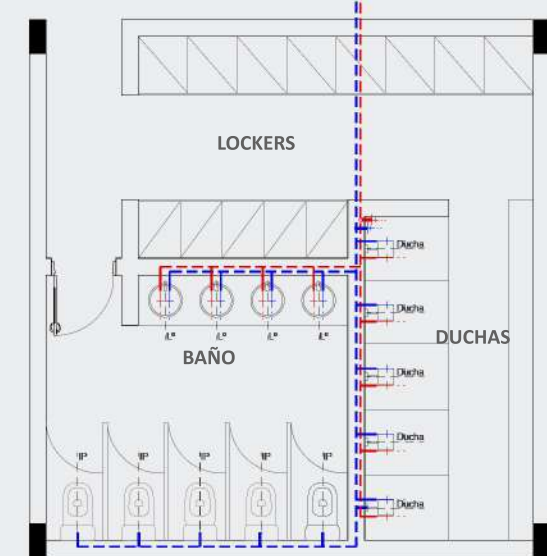
#### BAÑO DISC.:

- 1 Inodoro pedestal
- 1 Lavavos
- 2 LLP Ø 0.013
- AF/AC PP Ø 0.013

#### BAÑO HOMBRES:

- 3 Inodoro pedestal
- 5 Mingitorios
- 6 Lavavos
- 2 LLP Ø 0.013
- AF/AC PP Ø 0.013

DETALLE VESTUARIO



#### VESTUARIO:

- 5 Inodoro pedestal
- 5 Duchas
- 6 Lavavos
- 2 LLP Ø 0.013
- AF/AC PP Ø 0.013

--- AGUA FRÍA  
--- AGUA CALIENTE



**ELECTRICIDAD:**  
*SUMINISTRO Y TENDIDO*

Gracias a la principal premisa de respetar el entorno y contribuir con la sustentabilidad para el diseño energético del edificio, se penso a escala urbana un **“parque solar”** conformado por paneles fotovoltaicos que recuperan y transforman la energía solar y abastezca el centro náutico.

La energía solar fotovoltaica es un tipo de energía renovable utilizada para generar electricidad. Funciona captando la energía solar por paneles solares fotovoltaicos térmicos conformados por celdas fotovoltaicas, los que cuentan con la inclinación óptima según la ubicación ( $\alpha=34^\circ$ ) y se almacena la energía recolectada en los acumuladores, la cual sirve como fuente de alimentación para el sistema eléctrico del dentro.

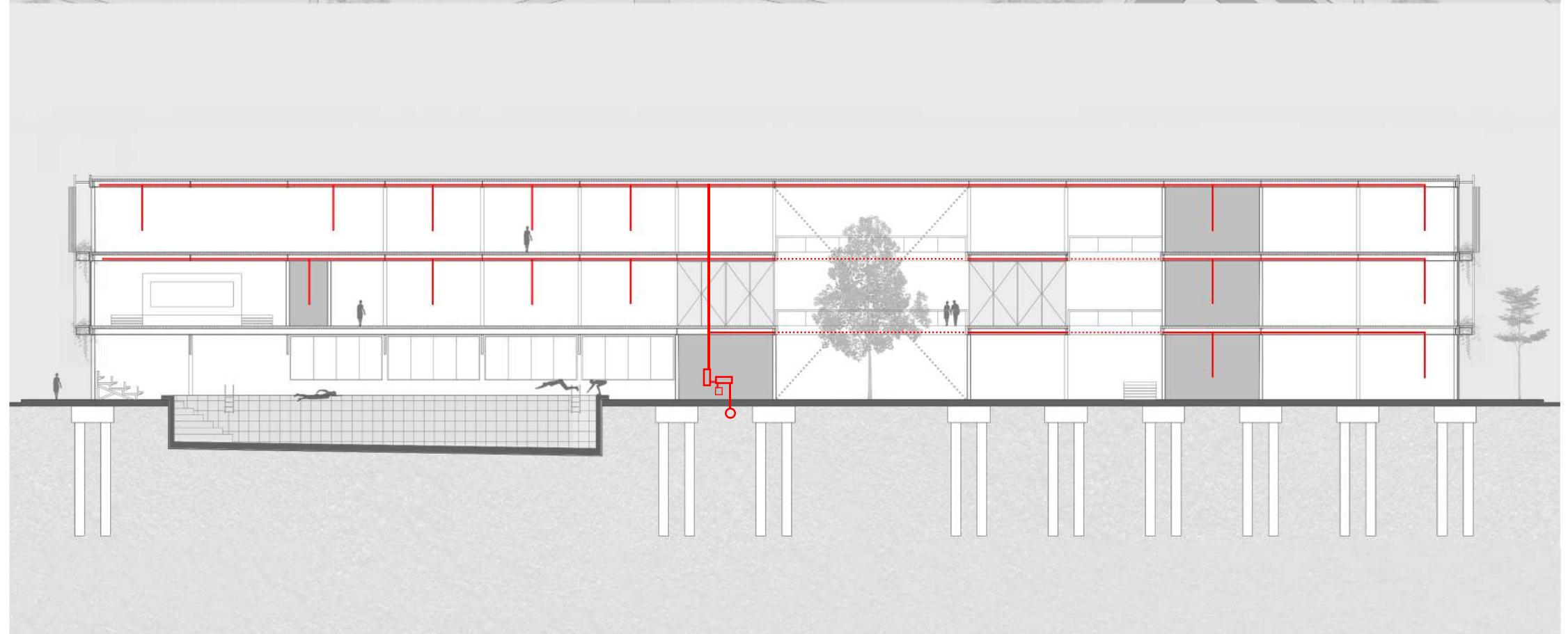
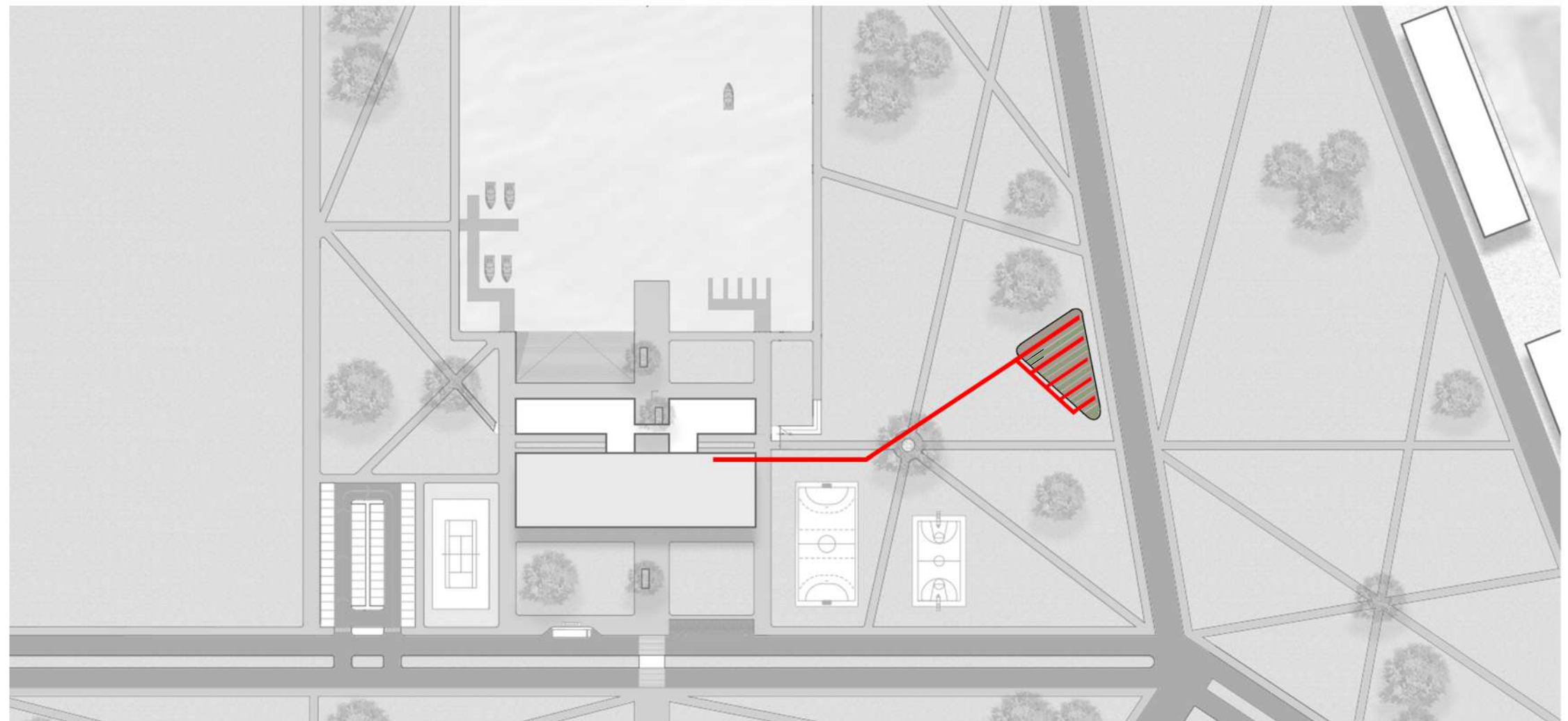
Los elementos principales de un panel solar son:

-Generador solar: un conjunto de paneles fotovoltaicos que captan energía luminosa y la transforman en corriente continua baja tensión.

-Acumulador: almacena la energía producida por el generador y transforma a través de un inversor la corriente continua en corriente alterna.

-Regulador de carga: su función es evitar sobrecargas o descargas excesivas al acumulador, puesto que los daños podrían ser irreversibles.

-Inversor (opcional): se encarga de transformar la corriente continua producida por el campo fotovoltaico en corriente alterna, la cual alimentará directamente a los usuarios.





## SANEAMIENTO: DESAGÜE CLOACAL

Los desagües cloacales, recogen y eliminan todos los líquidos residuales mezclados en cierta proporción con algunos sólidos, denominados efluentes provenientes del uso de los distintos artefactos sanitarios de un edificio o vivienda, con la intención de mantener buenas condiciones de salubridad y confort.

Se propone la instalación de un sistema de desagüe cloacal dinámico.

Cuando los desechos cloacales se eliminan a través de la colectora se trata de un **SISTEMA DINÁMICO**, y si hay red cloacal en la zona es obligatorio conectarse a la misma.

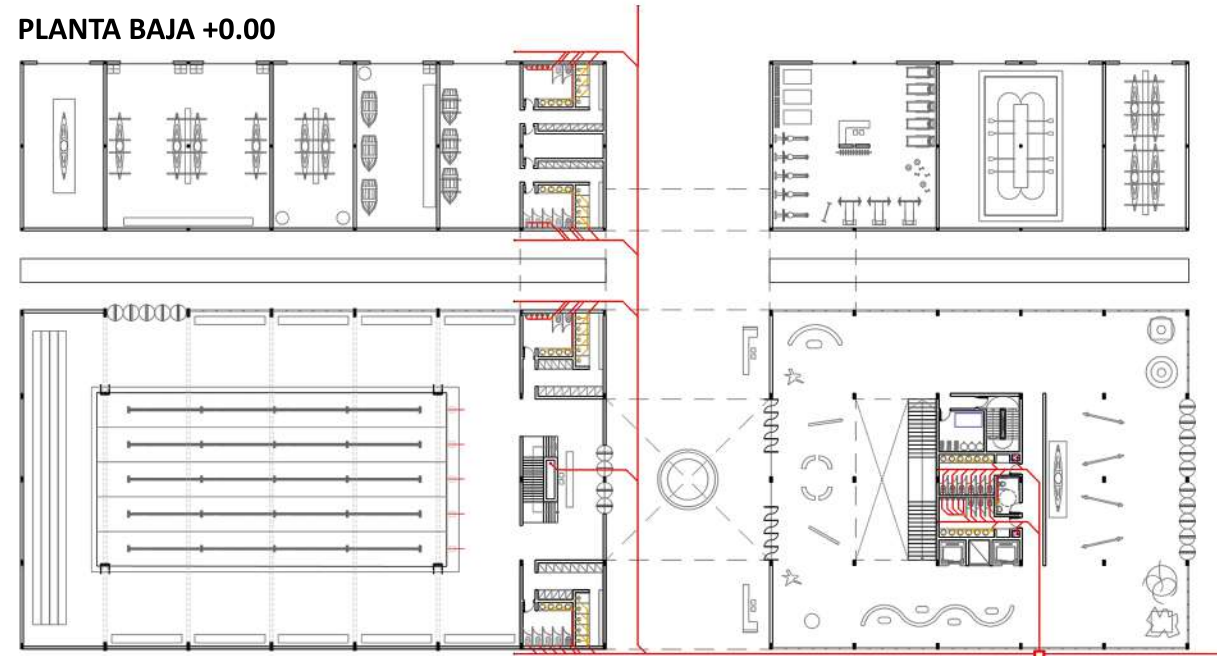
Los líquidos cloacales se eliminan mediante una cañería primaria, hacia la red. Como elemento indispensable se requiere una cámara de inspección (C.I.) o en su defecto una boca de inspección (B.I.) como máximo a 10 m de la línea municipal para desobstruir en caso de necesidad.

Las características de los efluentes cloacales son muy variadas pues dependen de las actividades que se desarrollan en el edificio al que la instalación pertenece. Genéricamente se consideran:

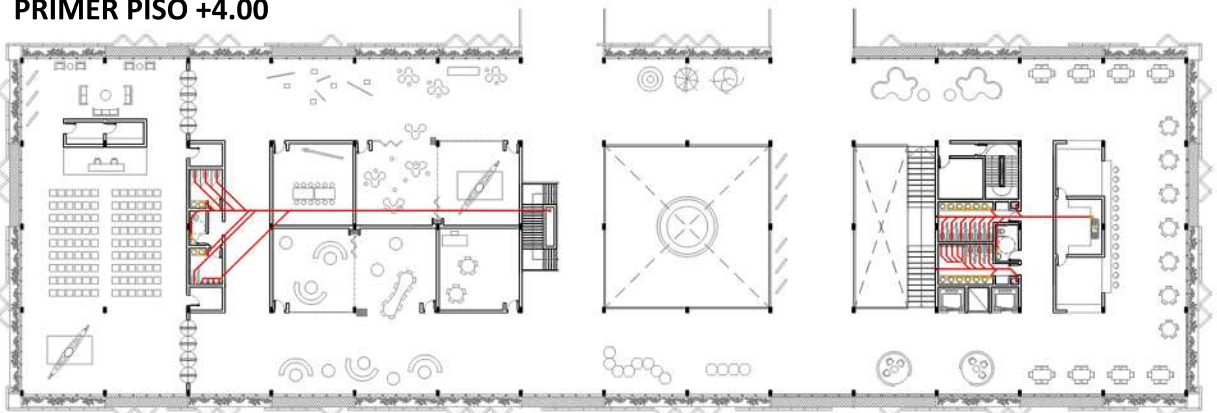
**-Aguas grises:** Las aguas grises deben su nombre a su aspecto turbio y su condición de estar entre el agua dulce y potable. Son las aguas sobrantes de duchas, bañeras, lavabos, bidets, piletas de lavar ropa y lavadoras.

**-Aguas negras:** Cualquier agua que contenga desechos humanos se consideran aguas negras. En este caso excrementos, grasas y otras materias orgánicas de descomposición rápida.

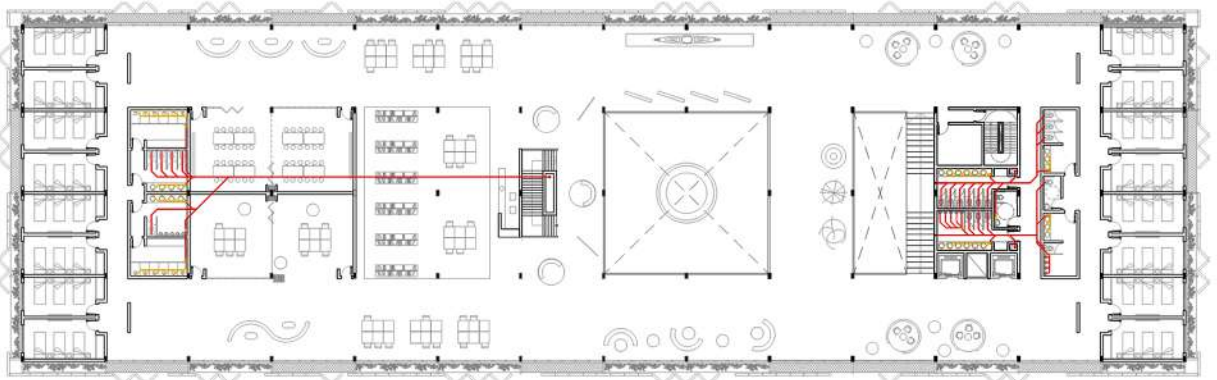
PLANTA BAJA +0.00



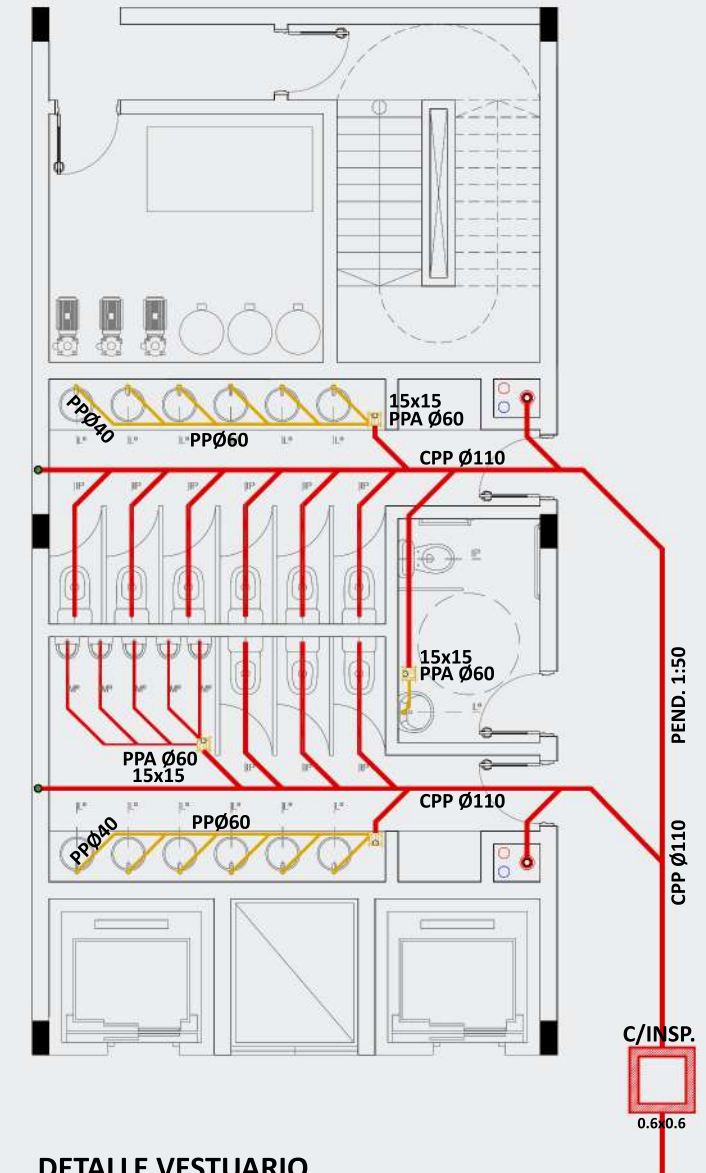
PRIMER PISO +4.00



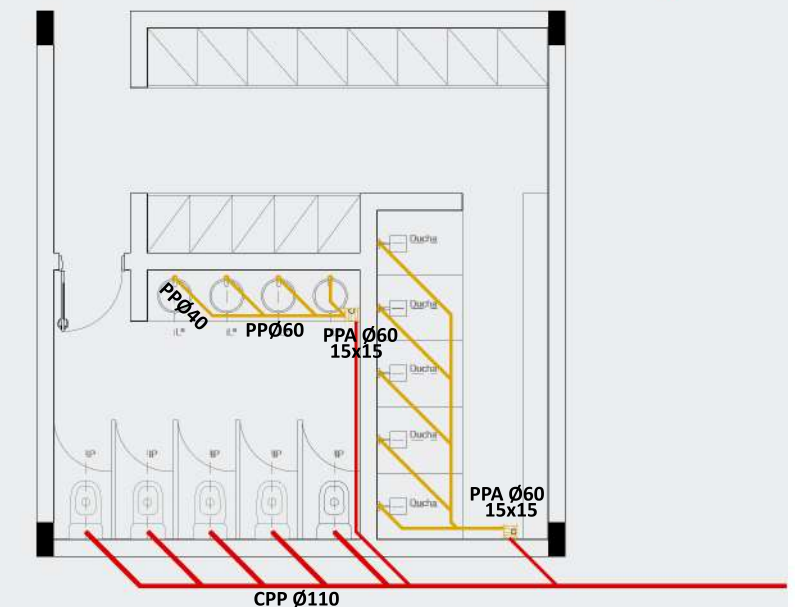
SEGUNDO PISO +8.00



DETALLE NÚCLEO DE SERVICIOS



DETALLE VESTUARIO



— RED PRIMARIA  
— RED SECUNDARIA

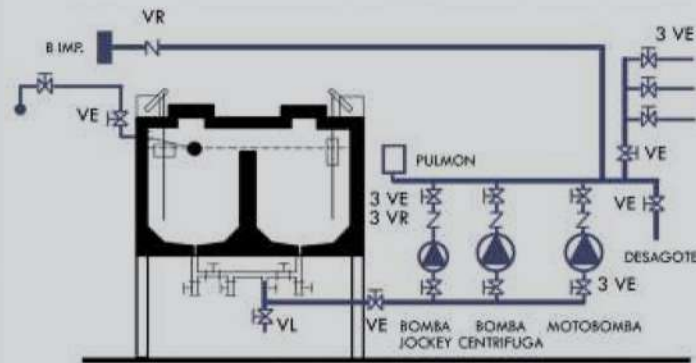


## INCENDIO: EXTINCIÓN

Para la instalación contra incendio, se utilizará el agua del tanque de reserva (por tratarse de un tanque mixto) y contará con un sistema de presurización con bomba jockey.

Consiste en un conjunto de 3 electro bombas centrífugas, interconectadas entre sí y controladas automáticamente por presostatos de mínimo y máximo nivel. Dos de ellas la cuentan con toda la potencia que requiere la instalación, la restante, es de menor potencia y se llama bomba Jockey.

Al tratarse de un edificio con riesgo leve (se incluye en esta categoría a las actividades caracterizadas por la inexistencia de almacenamiento y la ausencia de manufacturas o procesos industriales), no se considero necesaria la colocacion de rociadores.



### CANTIDAD DE MATAFUEGOS:

(1 CADA 200m<sup>2</sup>)

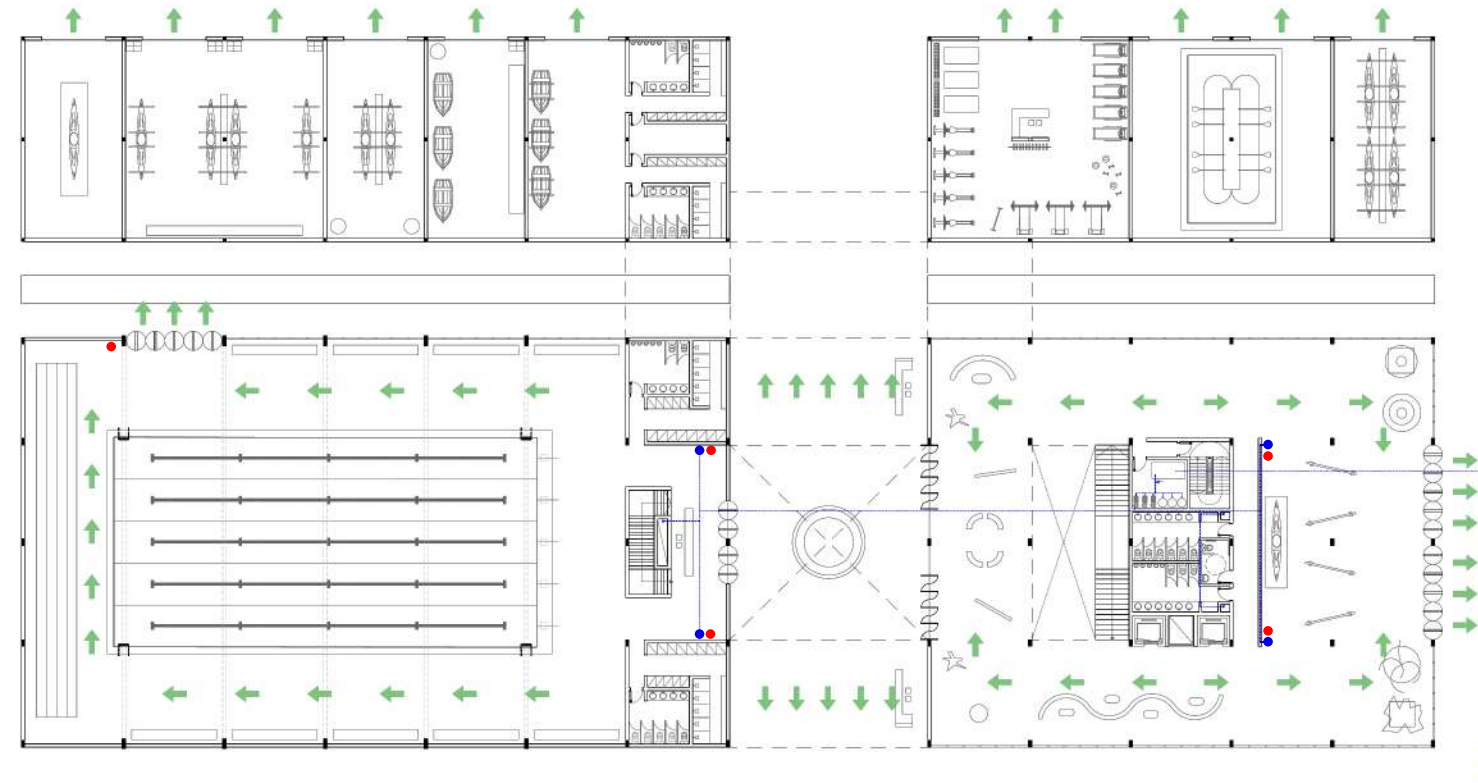
- Planta baja= 5 matafuegos tipo ABC
- Primer piso= 5 matafuegos tipo ABC
- Segundo piso= 5matafuegos tipo ABC

### CANTIDAD DE HIDRANTES:

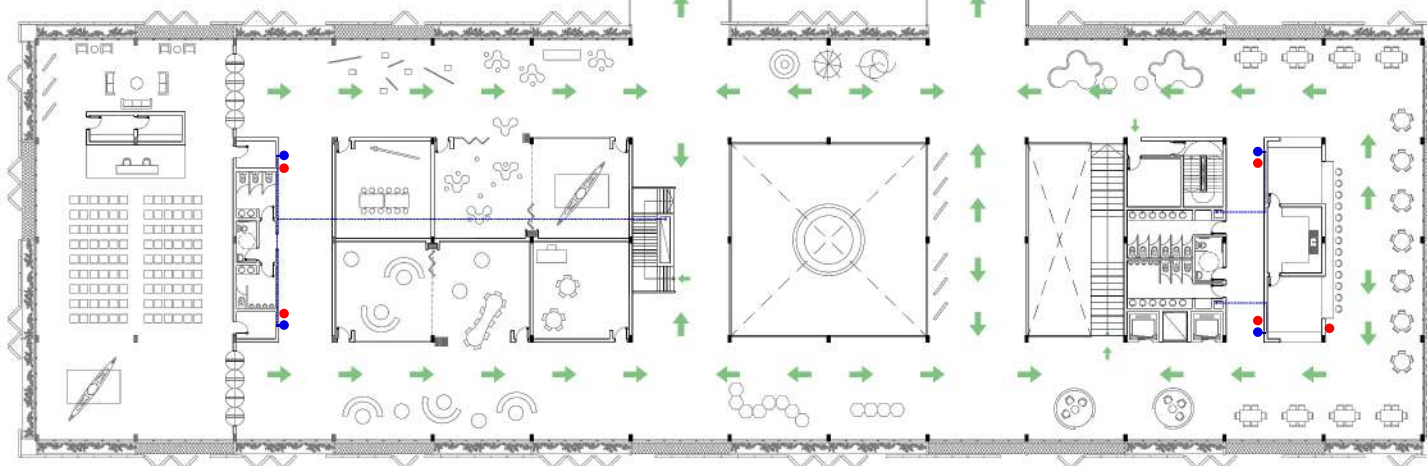
(PERÍMETRO / 45)

- Planta baja (perímetro 216m)= 4 hidrantes
- Primer piso (perímetro 216m)= 4 hidrantes
- Segundo piso (perímetro 216m)= 4 hidrantes

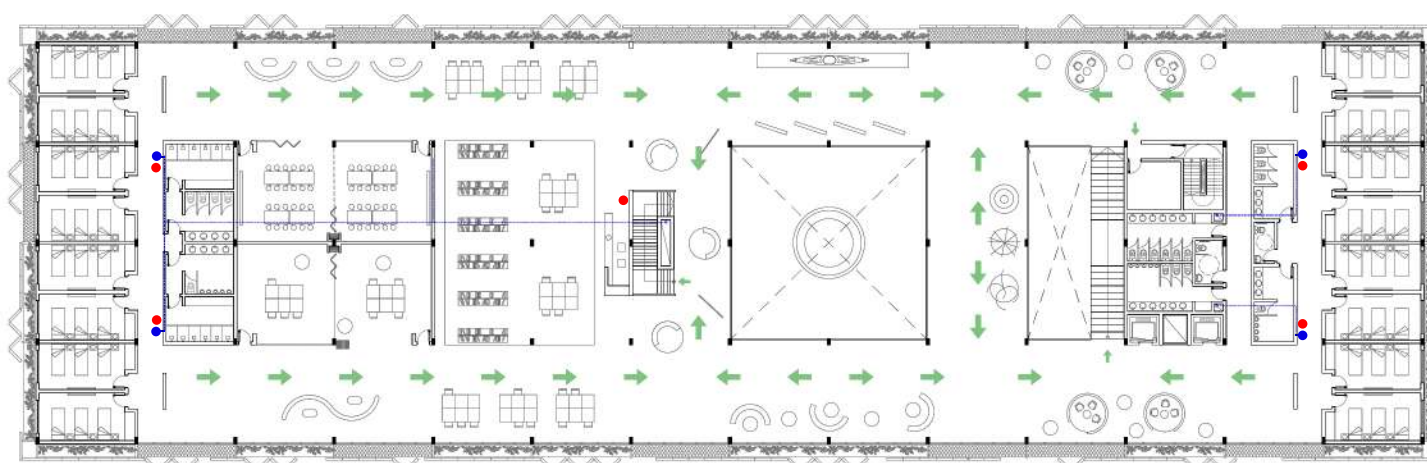
PLANTA BAJA +0.00



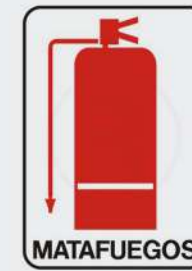
PRIMER PISO +4.00



SEGUNDO PISO +8.00



### SEÑALIZACIÓN





## ACONDICIONAMIENTO: SISTEMA VRV CON BOMBA DE CALOR

Su funcionamiento permite que se pueda controlar el caudal de refrigerante y a consecuencia controlar la potencia frigorífica o calorífica que puede dar y la temperatura de cada recinto a climatizar.

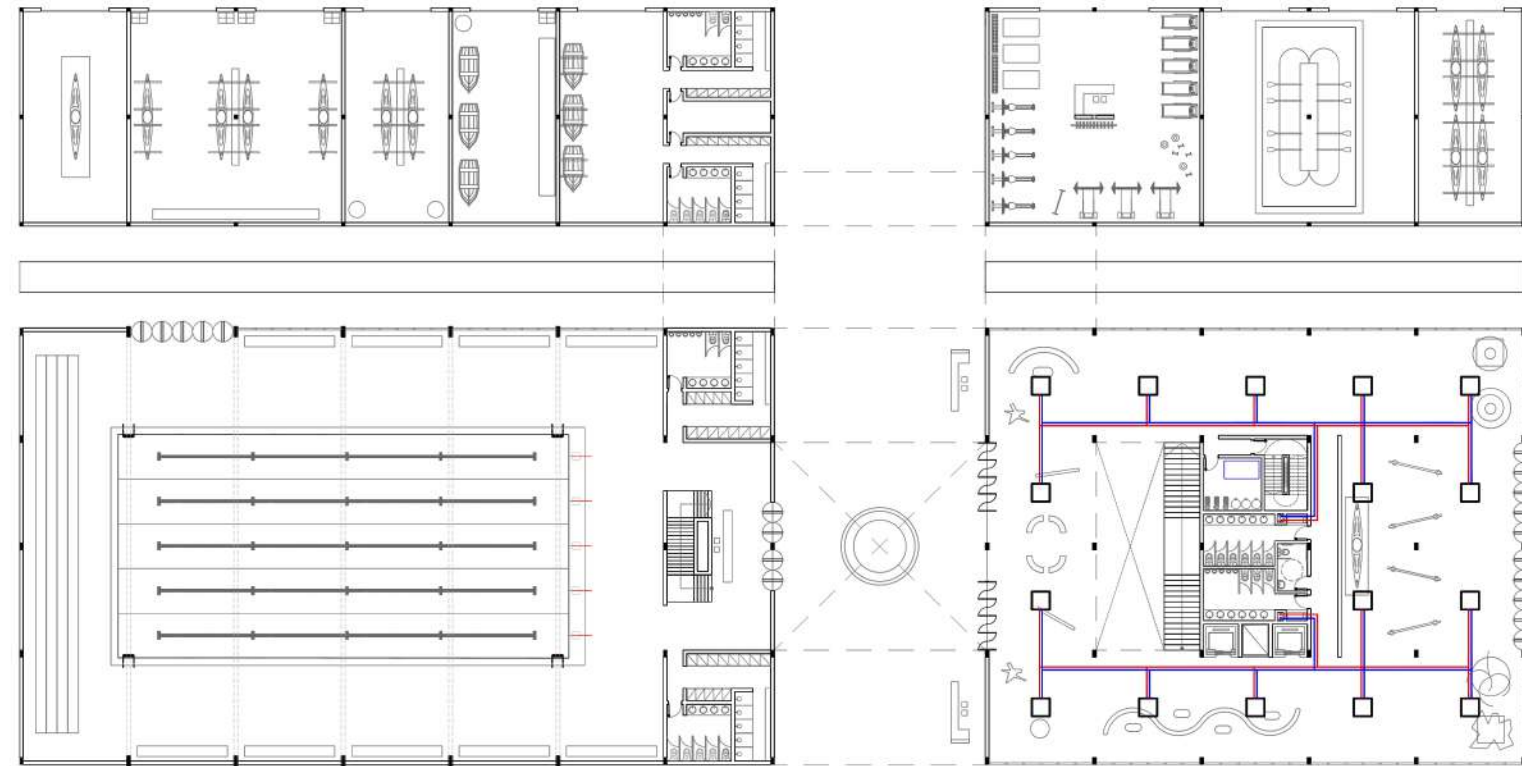
Con este sistema se consigue la independencia climática en cada sala. Cada unidad interior trabajará de forma independiente de las demás y una válvula de expansión electrónica dejará pasar el fluido refrigerante que necesite cada unidad interior.

Para esta forma de suministro térmico se utilizan dos tubos: uno para líquido (rojo) y otro para gas (azul).

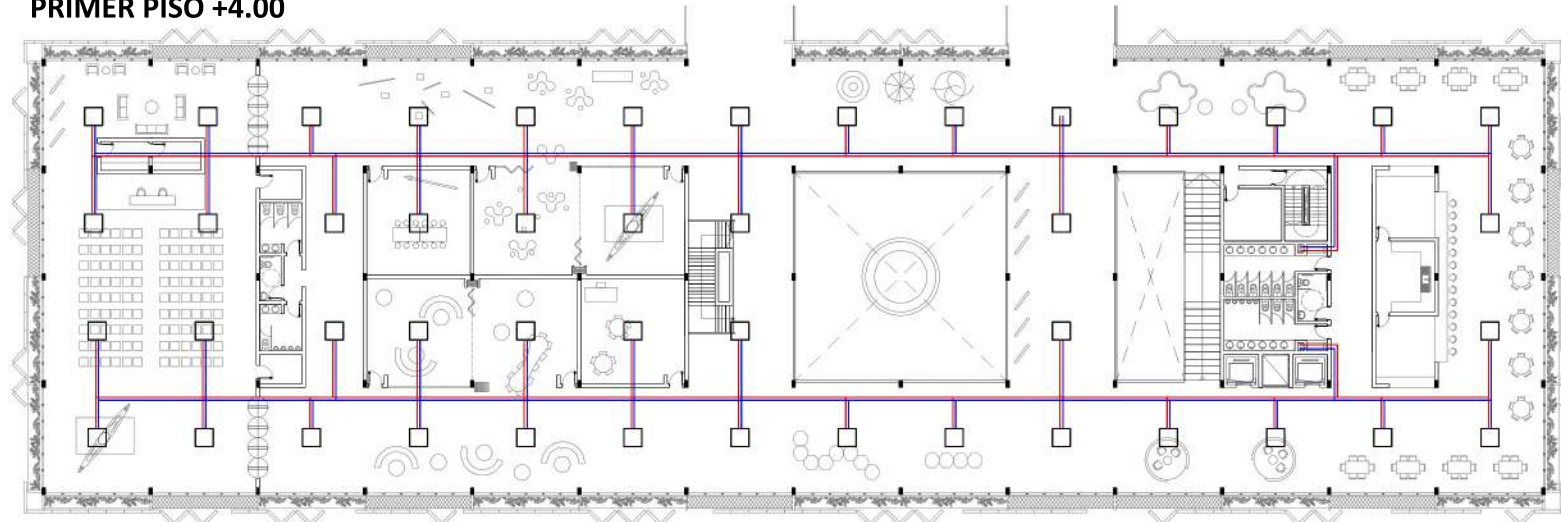
Aparte de la climatización independiente de cada local, este sistema tiene otras ventajas tales como: su fácil montaje, el diámetro de las tuberías es reducido por lo que no requieren de grandes espacios para la instalación y además no se necesita sala de máquinas.



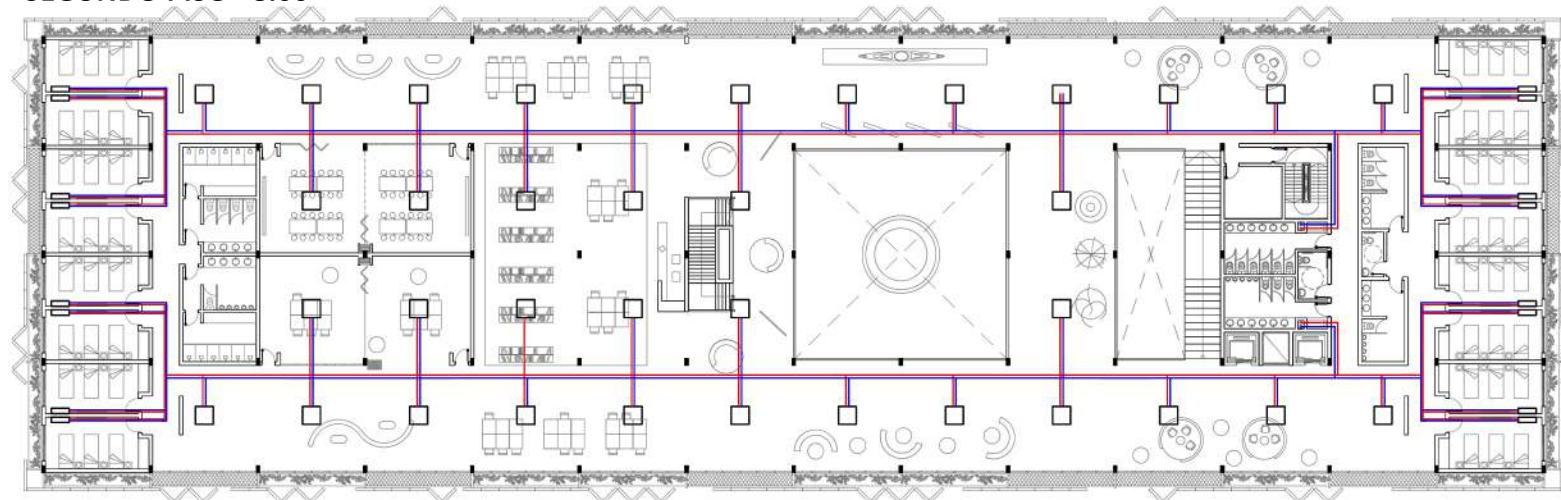
PLANTA BAJA +0.00



PRIMER PISO +4.00



SEGUNDO PISO +8.00





## AGUA DE LLUVIA: REUTILIZACIÓN

### CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

**Sistema pasivo:** en el diseño de la cubierta se busco recuperar superficie absorvене, para ello se propone una cubierta verde con el fin de crear dos recorridos de agua:

**1-** Superficies verdes semi-absorventes: parte del agua la absorbe el manto vegetal y la otra parte se deriva directamente a la red, no almacenándose para su uso debido a la suciedad que pueda arrastrar el mismo sustrato vegetal.

**2-** Superficies planas donde el agua se distribuye por caños de lluvia hasta un tanque de almacenamiento donde se realiza un proceso de filtración para su posterior uso para limpieza, riego, carga y descarga de inodoros.

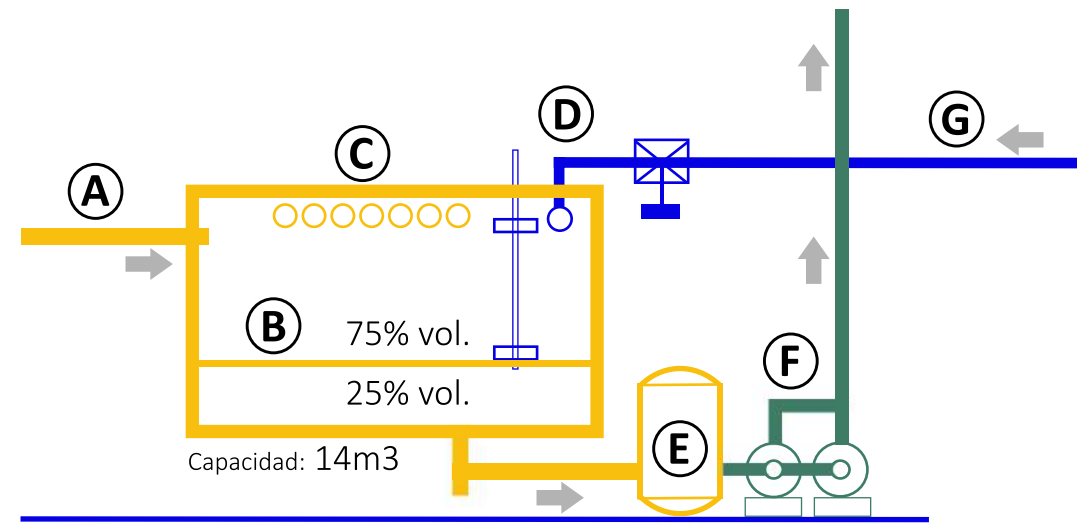
### Beneficios de recolección de agua de lluvia:

- Ahorro en el servicio de agua.
- Contribuye con el medio ambiente por ser un recurso no renovable.
- Instalación sencilla, poco mantenimiento.
- Respuesta a los desbordes e inundaciones.

### Recorrido del agua de lluvia:



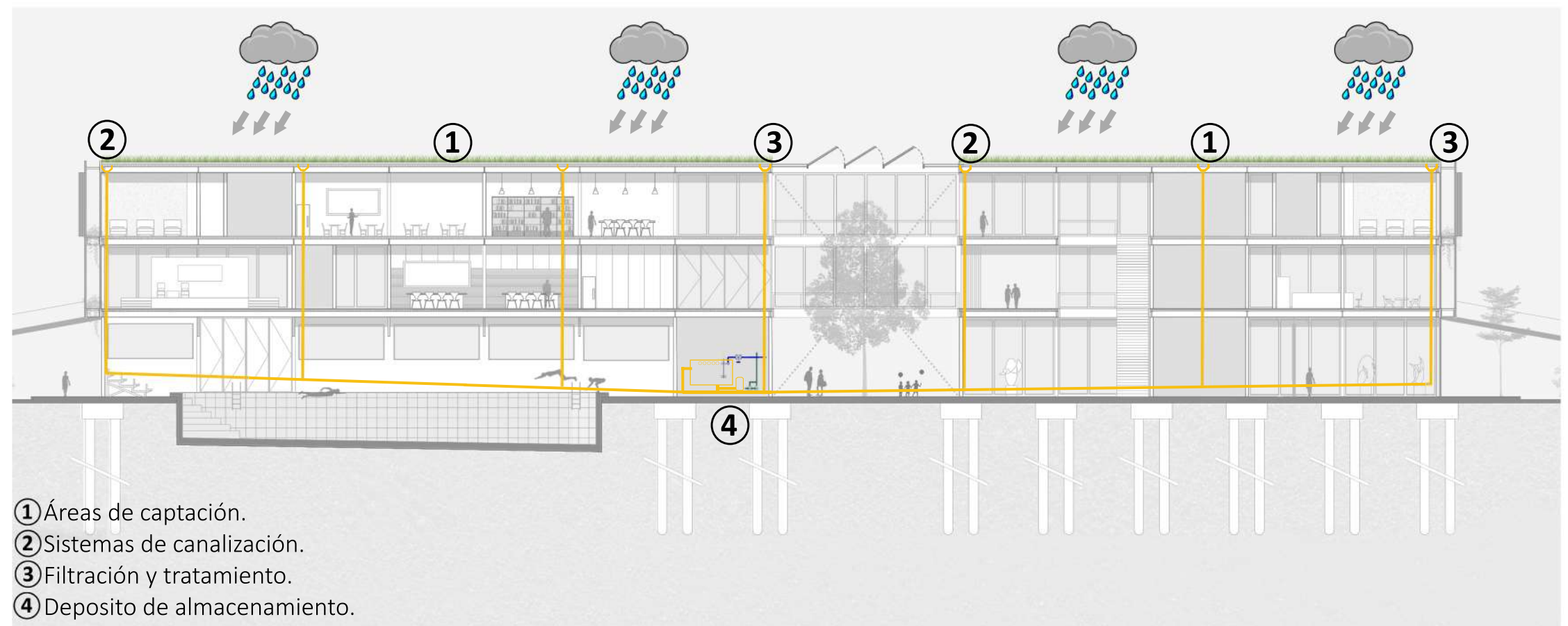
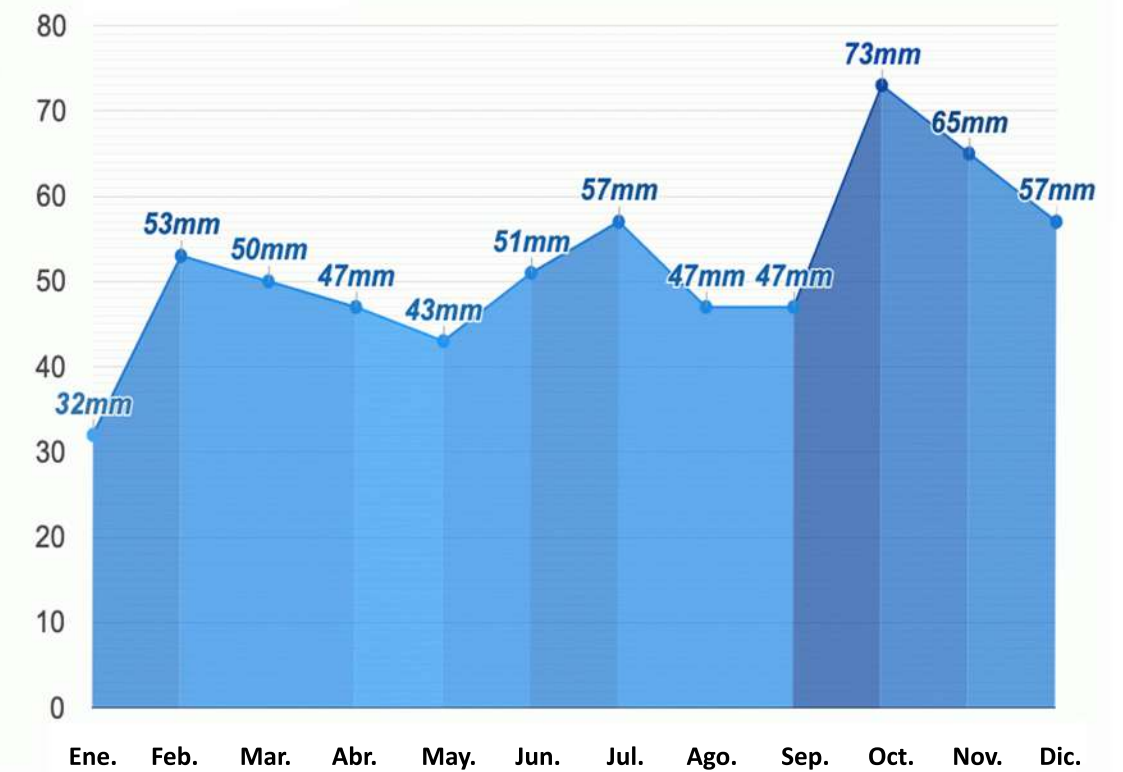
### DETALLE DE SISTEMA DE REUTILIZACIÓN



- Ⓐ Ingreso agua de lluvia.
- Ⓑ Tanque acumular de aguas de lluvia.
- Ⓒ Desborde por gravedad a vereda.
- Ⓓ Flotante eléctrico y válvula motorizada.
- Ⓔ Filtro de hojas y sedimentos.
- Ⓕ Equipo de presurización para agua recuperada.
- Ⓖ Ingreso agua de red.

### RÉGIMEN DE LLUVIAS ANUAL-MENSUAL

#### Ensenada, Argentina





**05.** ***CONCLUSIÓN*** | REFLEXIÓN FINAL



*La reactivación del borde costero se constituirá como un ámbito significativo para la ciudad de Ensenada y representa un notable espacio de reflexión para arquitectos, paisajistas y diseñadores ya que esta nueva pieza urbana deberá dar cuenta de la postergada relación de la Ciudad con el Río de la Plata.*





**REFERENTES:**  
*BIBLIOGRÁFICOS*

**(2010):** *Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial y Estrategias de Desarrollo Local del Partido de Ensenada.* **Federico Bervejillo.**

**(2020):** *Fitodepuración. Aplicación al caso de la Abulfera.* **M. Almudena Ferro Manjón.**

**(2021):** *Plan para el desarrollo costero bonaerense.* **G. Iguarán.**

**(2022):** *Entre dos aguas: la reconfiguración del borde de la ciudad como factor de integración.* **Federico Nahuel VIALEY.**

**(2023):** *Puente internacional - Habitar la infraestructura.* **Naomi Andrea Belén KIKUE.**

**(2024):** *Acción proyectural en la post ciudad. Una mirada crítica la región BELP y su línea costera.* **Verónica Cueto Rua - Leandro Moroni - Pablo Murace - Claudia Waslet.**