

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA
VALPARAÍSO - CHILE



CALETA DE PESCADORES DESEMBOCADURA DEL RÍO MAIPO

LORETO AMPUERO URETA
MEMORIA PARA OPTAR A TÍTULO DE ARQUITECTO
PROFESORES REFERENTES: SANDRO MAINO, FERNANDO HAMMERSLEY



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipo de monografía (marcar una opción): ☒ Memoria o trabajo de título; ☐ Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: Caleta de pescadores desembocadura del río Maipo

Nombre del candidato(a): Loreto Monserratt Ampuero Ureta

Carrera / Grado: Arquitectura

Campus: Casa Central Valparaíso ; Departamento: Arquitectura

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Sandro Maino y Fernando Hammersley, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) del trabajo académico mencionado anteriormente **DEJO CONSTANCIA** que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

☒ El trabajo **NO contiene información que amerite confidencialidad** y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

☐ El trabajo **CONTIENE** información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un periodo de confidencialidad (embargo) por:

☐ 6 meses; ☐ 12 meses; ☐ 2 años; ☐ 3 años; ☐ 5 años; ☐ 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 25/9/2025

; Firma:



Digitally signed by Sandro
Maino
DN: cn=Sandro Maino,
o=Universidad Técnica Federico
Santa María, ou=Departamento
de Arquitectura,
email=sandro.maino@usm.cl,
c=CL
Date: 2025.09.25 21:15:59
+02'00'

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 24/09/2025

; Firma:

Loreto Ampuero

*Quiero agradecer a mi pareja, amigo y
compañero Javier, con quien compartí todos
estos años de aprendizaje, gracias por
apoyarme, aconsejarme, y con paciencia,
mantenerme en mi centro.*

Finalmente quiero dedicarle este proyecto a:

Mi mamá, que con su cariño y dulzura me enseñó a amar mi trabajo.

A mi papá, que con su carácter firme forjó en mí la entereza necesaria para atravesar este camino.

A mis tres hermanos mayores, mis referentes silenciosos.

Y a mis gatas, Agnes y Kitty, por todas las noches de compañía.

RESUMEN

Este proyecto surge como una respuesta crítica frente a la tensión territorial que se vive en la comuna de San Antonio, donde el avance del modelo portuario-industrial ha relegado espacios de alto valor cultural y natural. En particular, la caleta ubicada en la desembocadura del río Maipo —invisibilizada, precarizada y desconectada del centro urbano— enfrenta hoy el riesgo de desaparecer ante la inminente construcción del megapuerto. En este contexto, se propone una intervención arquitectónica que reubica y resignifica este espacio mediante una estrategia sensible al entorno, que articula patrimonio, comunidad y paisaje.

El proyecto tiene los objetivos de diversificar las actividades y diseñar una estructura funcional, armónica e integral; reubicar a los pescadores en un sector natural y concurrido, alejado del área portuaria; incluir programas que vinculen a la comunidad con el río, y proyectar una arquitectura capaz de conectar a las personas con el paisaje desde una lógica situada, respetuosa y comprometida con el entorno.

La propuesta se desarrolla como un tejido de muelles que conecta tres plazas, permitiendo organizar y diversificar las actividades asociadas a la pesca artesanal, la recreación fluvial y el encuentro comunitario. Se proyectan recorridos diferenciados para pescadores y visitantes, resguardando las dinámicas productivas y, al mismo tiempo, fomentando el vínculo de la comunidad con el río. Para ello, se incorporan nuevos programas que dan vida y apertura al lugar: un mercado, un restaurante, un café, una zona de artesanías, un centro de kayak y paddle y un escenario al aire libre, que junto al anfiteatro de la plaza principal permitirá realizar eventos y actividades culturales. Estos dispositivos buscan activar el borde fluvial como espacio colectivo, educativo y recreativo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	13
2. SAN ANTONIO Y SU ROL EN LA PESCA ARTESANAL REGIONAL	16
2.1. INFORMACIÓN GENERAL DE SAN ANTONIO.....	17
2.3. LIDERAZGO REGIONAL EN LAS CALETAS ARTESANALES DE SAN ANTONIO ...	25
3. CONTEXTO ACTUAL CALETA DE PESCADORES DESEMBOCADURA DEL RÍO MAIPO	28
3.2. VISIÓN	31
3.3. ACTIVIDAD PESQUERA.....	33
3.4. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA.....	35
3.5. ECONOMÍA Y EVENTOS	37
4. DESAFÍOS TERRITORIALES: AMENAZAS PORTUARIAS Y ABANDONO DEL ENTORNO FLUVIAL.	40
4.1. AMENAZAS MEGAPUERTO SAN ANTONIO.....	41
4.2. ABANDONO Y POTENCIAL DEL ENTORNO FLUVIAL	45
4.3. LEY DE CALETAS PESQUERAS ARTESANALES N.º 21.027	49
5. DEFINIENDO LA PREGUNTA ARQUITECTÓNICA	52
5.1. OBJETIVOS Y PROPUESTAS DEL PROYECTO	53
5.3. PREGUNTA ARQUITECTÓNICA	55
5.4. ¿CÓMO LA ARQUITECTURA INTERACTUA CON EL AGUA?	56
6. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS	58
6.1. CALETA ARTESANAL PACHECO ALTAMARINO.....	59
6.2. CALETA ARTESANAL PUERTECITO	63
6.3. CALETA BOCA DE RAPEL	67

7. REUBICACIÓN: ANÁLISIS DE CONTEXTO	72
7.1. ESTUDIO MACRO CONTEXTO.....	73
7.2. ELECCIÓN DEL LOTE Y CARACTERÍSTICAS GENERALES	75
7.3. ANÁLISIS LOTE Y CONTEXTO INMEDIATO	77
7.4. CONCLUSIONES SOBRE EL LOTE	99
8. ANTEPROYECTO: PROGRAMA, CONCEPTO Y PARTIDO GENERAL.....	102
8.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	103
8.2. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	111
8.3. PRIMERAS APROXIMACIONES.....	113
8.4. RELACIONES ESPACIALES DEL PROYECTO	117
8.5. RECORRIDO VISITANTES Y PESCADORES	119
9. <i>PLANIMETRÍA DEL PROYECTO Y VISUALIZACIONES</i>	122
9.1. EMPLAZAMIENTO GENERAL	123
10. CONCLUSIÓN	149
11. REFERENCIAS	151

1. INTRODUCCIÓN

Mi motivación para este proyecto surge de un vínculo personal y significativo con la comuna de San Antonio, ciudad en la que nací y con la que mantengo una relación cercana que me permite comprender en profundidad tanto a su comunidad, su estilo de vida y sus desafíos sociales, como a su territorio, sus transformaciones y sus problemáticas.

Comencé investigando la historia de la comuna, la cual desde sus inicios se ha destacado por su liderazgo regional en la pesca artesanal, una actividad profundamente arraigada en la identidad local y en su comunidad, y por un ambiente natural caracterizado por la presencia de diversos cuerpos de agua, (el borde costero, el río Maipo, las lagunas Ojos de Mar y el estero el Sauce). Con el tiempo, sin embargo, el territorio también fue condicionado por el desarrollo del puerto, impulsado por una necesidad a escala nacional orientada al crecimiento económico y a la expansión de la infraestructura portuaria del país. Si bien este proceso representó un avance en términos industriales, también transformó el carácter del territorio, generando tensiones entre dos formas distintas de habitar y comprender el borde costero: una vinculada a la tradición y al arraigo local, y otra asociada a la productividad y la escala masiva.

Fue durante este recorrido por la historia local en donde comencé a observar las distintas caletas que existen en la comuna y una de ellas me llamó especialmente la atención, la “Caleta desembocadura del río Maipo”, de la cual no tenía conocimiento previo, y que a diferencia de las demás, parecía estar en un estado de abandono; esta se localiza en la periferia de la ciudad, en una zona residencial, alejada del centro urbano y del eje comercial, presenta una infraestructura precaria, y escasas instancias de integración con la comunidad, lo que ha contribuido a su desconocimiento por gran parte de la población. Sin embargo, a diferencia de las otras dos caletas activas de la comuna, que se emplazan en el borde marino cuyos orígenes y técnicas de pesca provienen de prácticas introducidas por los colonos españoles, esta se ubica en el estuario del río, rodeada por humedales y una vegetación abundante que configura

un entorno natural único, y se destaca por sus métodos tradicionales heredados de los pueblos indígenas que habitaban la zona, que aún son utilizadas y que requieren ser rescatados y preservados por su valor cultural y patrimonial.

No obstante, la situación de esta caleta se vuelve aún más crítica, ya que, además de los desafíos que enfrenta actualmente, se suma una nueva amenaza: la construcción del mega puerto de San Antonio. Esta intervención intensifica la ya tensa convivencia entre el entorno natural y las prácticas artesanales con el avance del sector industrial, afectando no solo al ámbito pesquero, sino también a la comunidad en general, al implicar la pérdida o deterioro de cuerpos de agua significativos como la playa de Lollole y las lagunas Ojos de Mar.

Este proyecto, entonces, no solo se plantea como una respuesta a las necesidades del sector pesquero, sino también como una oportunidad para mitigar los efectos que la pérdida de espacios naturales ha provocado en la comunidad. A través de la puesta en valor de la caleta y del oficio que en ella se practica, se busca restablecer su vínculo con el territorio y resignificar su rol, no solo como espacio productivo, sino también como lugar de encuentro, identidad y uso colectivo. De este modo, se proyecta una solución que, además de fortalecer la pesca artesanal, permita a sus trabajadores diversificar sus actividades mediante nuevas posibilidades ligadas al patrimonio, la cultura y el entorno natural, generando un beneficio mutuo entre comunidad y pescadores.

En este contexto, el río, nacional e históricamente relegado, adquiere un nuevo sentido: se transforma en un eje articulador entre naturaleza, memoria y vida comunitaria. La intervención en esta caleta, emplazada en su estuario, propone una nueva manera de relacionarse con el borde fluvial, visibilizando su valor y proyectándolo como un espacio vivo de resistencia cultural y territorial.



Botes atracados en el puerto de San Antonio, San Antonio (2006)

2. SAN ANTONIO Y SU ROL EN LA PESCA ARTESANAL REGIONAL

2.1. INFORMACIÓN GENERAL DE SAN ANTONIO.

La comuna de San Antonio, capital de la provincia de San Antonio, se ubica, al sur de la Región de Valparaíso, posee una superficie aproximada de 398,5 km², de los cuales el 5,6% corresponde a la zona urbana, donde, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadísticas (INE)*, reside el 94,7% de la población, de un total de 98.579 habitantes. Cuenta con cuatro subsectores urbanos: San Antonio, Barrancas, Llole y Lo Gallardo / San Juan.

El principal motor de desarrollo económico es la empresa portuaria, ya que es el principal puerto de Chile en lo que respecta a la capacidad de carga, liderando la contribución al volumen total de la actividad con el 38% en transferencia de TEU, seguido por el Puerto de Valparaíso con el 25%. De esta actividad portuaria se desprenden actividades económicas complementarias, como también servicios que dan paso al día a día de sus trabajadores.

La mayor cantidad de empresas pertenecen principalmente a tres rubros: comercio al por mayor y menor con un 38,25%, transporte, almacenamiento y comunicaciones con un 21,09%, y la actividad inmobiliaria, empresarial y de alquiler con un 7,07% de participación. Además, se albergan aproximadamente 3.900 microempresas, que corresponden al 76,54% del total de empresas de la comuna. Los sectores en que las microempresas son más numerosas corresponden al “Comercio, Transporte, Almacenamiento Y Comunicaciones”.

La pesca artesanal en San Antonio desempeña un rol fundamental en la economía local. Más allá de su aporte económico, esta actividad representa una tradición profundamente arraigada en la identidad cultural de la comuna.

“La pesca artesanal y sus servicios complementarios es una fuente significativa de empleo para la comuna y sus ingresos sostienen parte importante del comercio local, siendo una actividad de atractivo turístico y cultural.” (PLADECO San Antonio, 2024)

Proyección población total: 98,579 hab.

Zona urbana: 93.362 habitantes (94,7 %)

Zona rural: 5.217 habitantes (5,3 %)

Superficie aproximada: 398,5 km²

Zona urbana: 22,3 km² (5,6 %)

Zona rural: 376,2 km² (94,4 %)



Comuna de San Antonio

■ **Sector urbano**

Esq. 2.1. Ubicación San Antonio



SAN ANTONIO

Se localiza el puerto, junto a áreas de apoyo logístico complementario. Se concentra la mayor zona turística y comercial de la ciudad.

BARRANCAS

Esta zona concentra gran parte de la infraestructura administrativa y municipal de la ciudad.

LLOLLEO

Esta zona cuenta con una variedad de áreas naturales y concentra la mayor parte de la población residente de la ciudad.

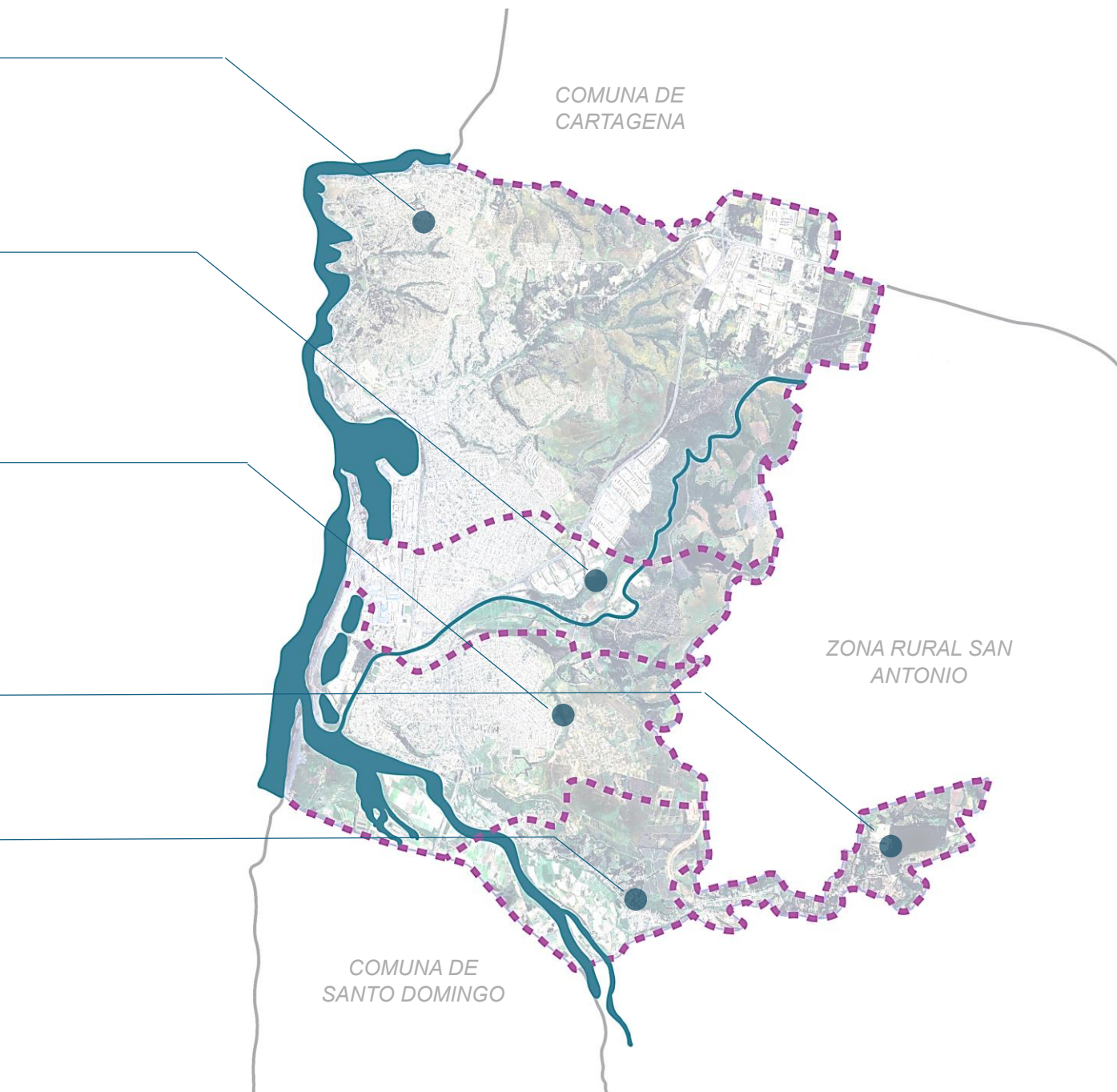
SAN JUAN

Se caracteriza por sus extensas áreas naturales; aunque anteriormente tuvo un carácter más rural, hoy se encuentra consolidada como zona urbana.

LO GALLARDO

Caracterizado por su valioso patrimonio cultural y artesanal, conservando además su antiguo carácter rural.

Esq. 2.2. Las cinco macrozonas de la comuna de San Antonio; de norte a sur, San Antonio, Barrancas, Llolleo, Lo Gallardo y a su derecha, San Juan.



COMUNA DE
CARTAGENA

ZONA RURAL SAN
ANTONIO

COMUNA DE
SANTO DOMINGO

2.2. HISTORIA Y CONTEXTO ACTUAL SAN ANTONIO

2.2.1. PERÍODO PRECOLOMBINO

En el período precolombino, los picunches habitaban la región, asentándose a orillas de la desembocadura del río Maipo, donde se dedicaban a la agricultura y a la pesca, especialmente en el estuario del río, donde también se dirigían a altamar.

2.2.2. PERIODO COLONIAL

Con la llegada de los españoles en el siglo XVI, se comenzaron a explotar los asentamientos pesqueros indígenas a orillas del río, quienes transmitieron sus técnicas ancestrales a los criollos españoles, naciendo la primera caleta de San Antonio, denominada *“Desembocadura del río Maipo”*. Y la zona se consolidó como un área agrícola y pesquero, al que se le denominó Llolleo, que significa *“Lugar donde se pesca con llole”*. Más tarde, los colonos construyeron una nueva caleta de pescadores al estilo europeo en el sector de San Antonio, donde se empleaban técnicas pesqueras tradicionales españolas. Surgiendo de esta manera la caleta *“Pacheco Altamirano”* y, posteriormente, la caleta *“Puertecito”*, ubicada junto al incipiente puerto, y que además ofrecían servicios a las naves que recalaban en este, estableciendo una estrecha relación entre ambos. De esta manera se fue impulsando el desarrollo de una zona comercial en San Antonio.

2.2.3. SIGLO XIX

En el año 1866 se bombardeó el puerto de Valparaíso debido a la guerra hispano – sudamericana y el puerto de San Antonio comenzó a funcionar como puerto alternativo, aunque su infraestructura aún era básica. A medida que la economía chilena crecía el puerto comenzó a absorber parte del tráfico comercial que Valparaíso no podía manejar, beneficiado por su proximidad a la capital.

CALETA PACHECO ALTAMIRANO

CALETA PUERTECITO



Fig. 2.1 Botes de pesca, puerto san Antonio.
Fuente: sanantonio.cl

CALETA DESMBOCADURA RÍO MAIPO



Fig. 2.2 Indígenas navegando estuario en Chile.
Fuente: elmostrador.cl

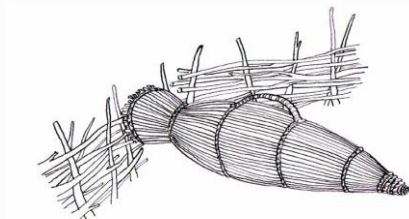
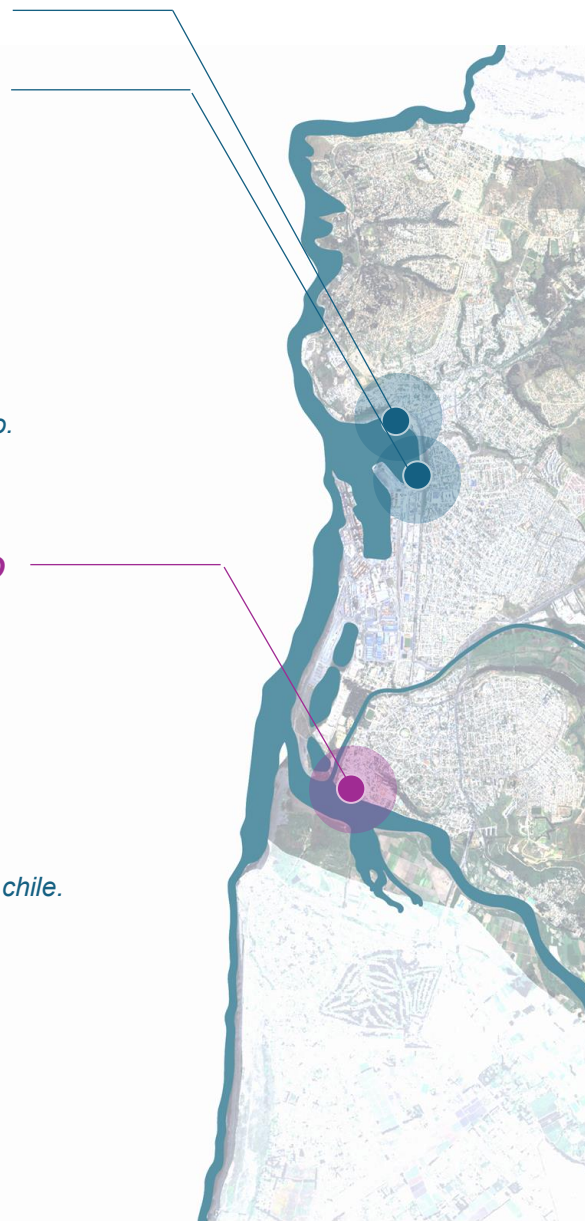


Fig. 2.3 Sistema de pesca llolle.
Fuente: revista uach.



2.2.4. SIGLO XX

Como resultado del aumento de actividad portuaria que experimentaba San Antonio, se comenzó a construir un puerto en 1910 (*Fig. 2.1*), destinado a manejar un mayor volumen de carga; esto sumado a la llegada del ferrocarril en 1912, generó un incremento demográfico y un cambio de carácter en la zona. Se consolidó el sector de Barrancas como zona residencial y Lloleó pasó a ser un famoso balneario, destacado por sus múltiples cuerpos de agua, su playa, el estero “el sauce”, las lagunas “Ojos de mar”, el río Maipo y su desembocadura, convirtiéndose en un destino vacacional para la clase media de Santiago.

Durante el siglo XX el puerto San Antonio se modernizó, volviéndose más competitivo en costos y tiempos de transporte, invirtiendo en infraestructura portuaria y construyendo nuevos terminales, ya que poseía un terreno más adecuado en comparación con Valparaíso, la cual debido a su geografía montañosa presentó dificultades en su expansión. Así, en los años 90’s se convirtió en el puerto con mayor importación y exportación del país, manteniendo su estrecha relación con los pescadores artesanales asentados junto a él.

2.2.5. SIGLO XXI

Lloleó comenzó a albergar instalaciones vinculadas al desarrollo del puerto debido al aumento de las actividades portuarias, deteriorando su atractivo turístico y perdiendo su condición de balneario. Hoy en día es más conocido como barrio residencial con una pequeña zona comercial y algunas áreas industriales; sin embargo, su desarrollo urbano está presentando un enfoque en facilitar la infraestructura necesaria para apoyar las operaciones portuarias, lo que se incrementará con la llegada e instalación del mega puerto en la playa y humedal de Lloleó, modificando completamente la identidad tranquila y natural que caracteriza a la localidad.



*Fig. 2.4. Muelle San Antonio año 1910, anterior al puerto.
Fuente: Enterreno.com*



*Fig. 2.5. Puerto San Antonio año 2023.
Fuente: Captura propia*



2.3. LIDERAZGO REGIONAL EN LAS CALETAS ARTESANALES DE SAN ANTONIO

En la comuna de San Antonio se encuentran tres caletas pesqueras, cada una de ellas con diferentes características en cuanto a infraestructura, número de organizaciones y actividades económicas:

- *Caleta Pacheco Altamirano*: se ubica en la bahía de San Antonio, realiza el 7% del desembarco de la región, cuenta con 503 pescadores y 35 botes motorizados.

- *Caleta Puertecito*: se ubica junto a EPSA, en la bahía de San Antonio, realiza el 47% del desembarco de la región, cuenta con 1.550 pescadores y 180 botes motorizados.

- *Caleta Desembocadura del Río Maipo*: se ubica en Llolleo, a orillas de la desembocadura del río Maipo, realiza el 3% del desembarco de la región, cuenta con 130 pescadores, 28 botes a remos y 2 botes motorizados.

A través de los años, San Antonio ha liderado el desembarque regional de recursos hidrobiológicos de la región de Valparaíso, de hecho, en el año 2022 se desembarcó un total de 43.502 toneladas, de los cuales 9.121 ton (21%) correspondían al sector industrial y 34.381 ton (79%) al sector artesanal, de este último más del 50% fue desembarcado en la comuna de San Antonio; esto se ve reflejado en las caletas con más desembarque de ese año:

- Puertecito (San Antonio): 13.622 ton (47%)
- El Manzano (Quintero): 4.329 ton (15%)
- El Embarcadero (Quintero): 3.659 ton (13%)
- Pacheco Altamirano (San Antonio): 1.906 ton (7%)
- El membrillo (Valparaíso): 1.691 ton (6%)

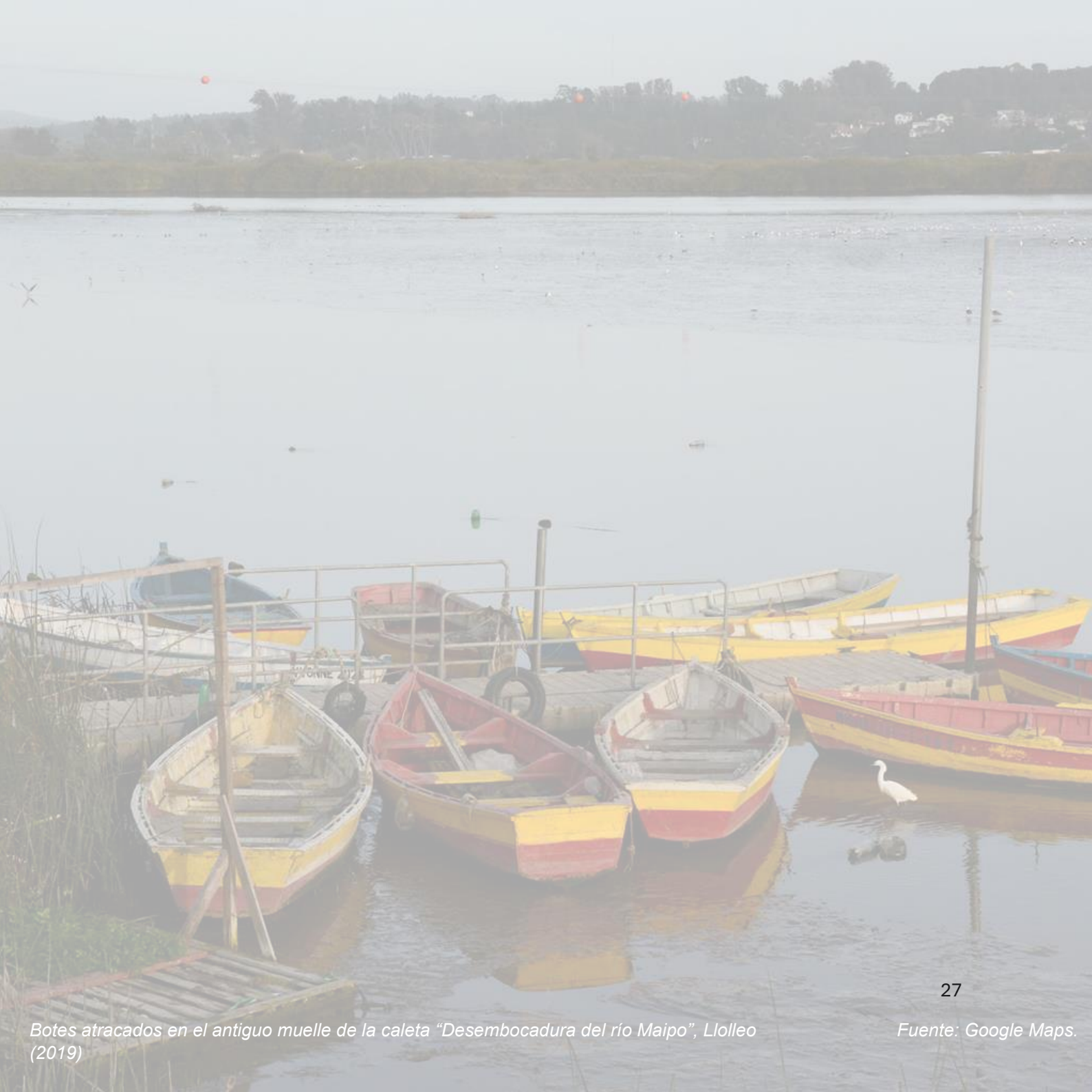
Las 32 caletas regionales restantes consignaron individualmente capturas menores al 6% del desembarque regional total, incluida la caleta de pescadores *Desembocadura del río Maipo*.

NOMBRE CALETA		COMUNA
1	Los Molles	La Ligua
2	Polcura	
3	Pichicuy	
4	Ligua	Papudo
5	Papudo	
6	Zapallar	Zapallar
7	Las Cujas-Cachagua	
8	Maitencillo	Puchuncaví
9	Horcón	
10	Ventanas	
11	Loncura	Quintero
12	ELManzano	
13	EL Embarcadero	
14	Papagallo	
15	San Pedro de Concón	Concón
16	Higuerilla	
17	Montemar	Viña del Mar
18	Portales	Valparaíso
19	Sudamericana	
20	El Membrillo	
21	Laguna Verde	

NOMBRE CALETA		COMUNA
22	Quintay	Casablanca
23	Bahía Cumberland	Juan Fernández
24	Alejandro Selkirk	
25	Algarrobo	Algarrobo
26	El Quisco	El Quisco
27	Las Cruces	El Tabo
28	Cartagena	Cartagena
29	San Pacheco Altamirano	San Antonio
30	Puertecito	
31	Desembocadura Río Maipo	
32	Playa Mostazal	Santo Domingo
33	Hotu Iti	Isla de Pascua
34	Laperouse (Hanga Hoonu)	
35	Vaihu	
36	Hanga Roa	
37	Hanga Piko	

Tab. 2.1. Caletas artesanales pesqueras Región de Valparaíso.

Fuente: Sernapesca.cl



3. CONTEXTO ACTUAL CALETA DE PESCADORES DESEMBOCADURA DEL RÍO MAIPO

3.1. UBICACIÓN

3.1.1. MACROCONTEXTO

La caleta se encuentra a orillas de la desembocadura del río Maipo, a 1,3 km de navegación río abajo hasta su confluencia con el mar Pacífico. Se emplaza en un sector periférico y residencial, actualmente, experimentando un cambio de carácter, caracterizado por un entorno dual, en donde el paisaje natural de alto valor ecológico y paisajístico se mezcla con el contexto portuario e industrial.

La superposición de estos paisajes genera una tensión particular que impacta directamente en la identidad del lugar y en las dinámicas de sus habitantes. Por un lado, el área atrae a quienes buscan el contacto con la naturaleza, al albergar espacios como las Lagunas Ojos de Mar, la Playa de Llolleo, el Río Maipo, el Humedal Ojos de Mar y sus alrededores, así como zonas destinadas a actividades deportivas, como el parque Dyr. Por otro lado, se encuentra quienes se dirigen al lugar por motivos laborales, debido a la presencia de zonas administrativas portuarias, como el nodo logístico y el STI de Puerto San Antonio, además del crecimiento de talleres mecánicos especializados en camiones.

3.1.1. MICROCONTEXTO

La caleta se sitúa en una zona residencial periférica de Llolleo. Al oeste, limita con el estero El Sauce, el cual da paso al humedal Ojos de Mar, área donde se desarrollará el nuevo Puerto Exterior. Al este y norte, colinda con áreas residenciales, mientras que al sur se encuentra con el río Maipo.

La caleta es la única de las tres caletas de la comuna que no se encuentra en la zona comercial y turística de San Antonio, e incluso, ni tampoco en la zona comercial de Llolleo. Como resultado, gran parte de la comunidad desconoce su existencia, siendo los residentes del sector los más cercanos a ella.



Fig. 3.1. Ubicación y macro contexto “Caleta de pescadores río Maipo”.

3.2. VISIÓN

3.2.1. VISIÓN TERRITORIAL Y ECOLÓGICA

La caleta se caracteriza por encontrarse en un ambiente tranquilo y aislado de la ciudad, posee una conexión armónica con su entorno natural, específicamente con el estero, el río Maipo, su estuario y los humedales aledaños a este, el cual es un refugio vital para la fauna local, especialmente aves; por lo que convivir con este ecosistema fluvial y promover una interacción armónica entre la comunidad y su entorno es un componente clave en su visión, este compromiso con la preservación de los ecosistemas se ve reflejado en sus muy recurrentes protestas pacíficas en defensa del entorno natural, abordando problemáticas como la privación de la playa, la contaminación del humedal Ojos de Mar y el río Maipo, entre otras amenazas ambientales.

3.2.2. VISIÓN PESQUERA TRADICIONAL

La caleta también se caracteriza por sus prácticas tradicionales heredadas por la cultura indígena, la cual siglos atrás, en el periodo colonial, habitaban la zona de la desembocadura del río y desarrollaban sus actividades pesqueras, como se mencionó anteriormente, tales como la *pesca del chinchorro* y el *tejido y remiendo de redes*, siendo uno de los pocos lugares de la costa de Chile donde aún se practican estas técnicas y actividades, a diferencia de las dos caletas restantes de la comuna, cuyas prácticas reflejan una marcada influencia española.

La construcción y mantenimiento de sus propios botes, la utilización de remos en vez de motor (aunque actualmente dos de los botes están implementando motores para adentrarse en altamar), y el tejido y remiendo de redes le entregan un carácter artesanal, distinguiéndose entre otras caletas y destacándose además por ser la única caleta ubicada en un río de la región, siendo la caleta del río Rapel, ubicada en la Región de O'Higgins, la más próxima, aunque aún se encuentra a una distancia considerable.



Fig. 3.2. Pesca del chinchorro en la playa

Fuentes: Publicación Sindicato de Pescadores Artesanales Boca Del Río Maipo, Facebook.



Fig. 3.3. Carteles informativos sobre la fauna de la caleta

Fuentes: Google Maps



Fig. 3.4. Fauna del río

Fuentes: Google Maps - Publicación Sindicato de Pescadores Artesanales Boca Del Río Maipo, Facebook.

3.3. ACTIVIDAD PESQUERA

Su actividad pesquera se concentra principalmente en el río y su estuario, con una presencia moderada en la playa, donde se practica la pesca con chinchorro, una técnica ancestral que utiliza una red larga, equipada con flotadores y plomos, para capturar peces en aguas poco profundas. En menor escala, también se realiza pesca en altamar, donde suelen desplazarse hasta 100 o 200 metros mar adentro, esta ha ido en aumento gracias a la implementación progresiva de motores en las embarcaciones. Actualmente, dos de los botes ya cuentan con motor, lo que les permite alcanzar mayores distancias y acceder a nuevas zonas de pesca.

El tipo de embarcación que utilizan varía según el lugar donde se realiza la pesca, para la pesca realizada en río se utilizan botes con quilla plana, ya que son los más sencillos de fabricar y mantener, pueden acceder a aguas poco profundas y no quedarse estancados y son ideales para aguas tranquilas; para la pesca en altamar, por otro lado, utilizan los botes de quilla profunda, ya que ayuda a “cortar” las olas, mejorando su estabilidad; y por último, para la pesca del chinchorro, donde se utilizan botes de quillas redondas, ya que es capaz de moverse de manera flexible y estable mientras la red está siendo tendida o recogida.

Actualmente la caleta cuenta con 130 miembros, cada pescador puede especializarse en una o más actividades pesqueras, que incluyen:

- **Buzos:** Con 2 personas registradas en esta categoría, son quienes se sumergen para recolectar mariscos, peces o realizar otras actividades pesqueras en el fondo marino.

- **Armadores:** Con 18 personas registradas en esta categoría. Son los encargados de la construcción, reparación y mantenimiento de las embarcaciones de pesca, asegurándose estén operativas para las actividades pesqueras.

- **Pescadores:** Con 93 personas registradas en esta categoría, son quienes realizan la captura de peces mediante diversas técnicas

- **Recolectores:** Con 83 personas registradas en esta categoría, son quienes buscan y recogen recursos marinos, como algas o conchas, en la orilla.



Esq. 3.1. Esquema resumen de la actividad pesquera.

3.4. EQUIPAMIENTOS E INFRAESTRUCTURA

Actualmente poseen una infraestructura precaria, ya que solo cuentan con la sede, que tiene una capacidad para 130 personas, 5 boxes, una explanada donde realizan gran parte de sus actividades como el tejido y remiendo de redes, reparación y mantenimiento de botes, eventos comunitarios, entre otros, y los vestigios de un antiguo muelle que colapsó en el terremoto del año 2010, quedando solamente la bajada que daba a este y que ha dado lugar a los muelles temporales que se han construido pero que se han desmoronado por las subidas del río. Cabe destacar que todos los pescadores viven cerca de la caleta, por lo que muchos guardan sus herramientas en sus viviendas y no utilizan boxes.



Fig. 3.5. Explanada para tejido de redes y reparación de botes.



Fig.3.6. Sede caleta de pescadores.



Fig.3.7. Entrada al muelle



Fig.3.7. Muelle y atracadero de botes.

ESPACIOS PÚBLICOS Y NATURALES DEL ENTORNO CERCANO



*fig.3.8. Atracadero de botes
provisional estero el sauce.*



Fig.3.9. Mirador al río.



*Fig.3.10. Juegos infantiles
ubicado en plaza aledaño.*

3.5. ECONOMÍA Y EVENTOS

En la actualidad, la economía de los pescadores depende mayoritariamente de la venta de los recursos hidrobiológicos extraídos en la pesca artesanal, la cual se complementa con ingresos adicionales menores generados en fiestas locales, organizadas por los mismos pescadores, como la fiesta del chinchorro, las fiesta de San Pedro, entre otros, donde se realizan actividades para la comunidad, entre las cuales destacan la venta de preparaciones en los recursos extraídos en la pesca (principalmente pescado frito), así como la oferta de bebidas; estas celebraciones suelen ir acompañadas de presentaciones musicales en vivo y de interpretaciones de cueca, lo que contribuye a generar un ambiente festivo y enriquecedor, tanto cultural como económicamente.

En el pasado, los pescadores locales solían diversificar levemente sus actividades, complementando la pesca artesanal con paseos en bote por el humedal. Esta práctica integraba el turismo como una extensión natural de su identidad laboral vinculada al entorno, representando una fuente adicional de ingresos. Sin embargo, esta actividad ha sido interrumpida tras el colapso del antiguo muelle, dañado por el tsunami y reconstruido en múltiples ocasiones, pero que continúa deteriorándose debido a las crecidas del río. A ello se suman los periodos de sequía, durante los cuales el cauce se aleja significativamente de la orilla, obligando a cruzar un lodazal para acceder al agua, lo que dificulta aún más la realización de los paseos.

En el año 2022, la caleta registró una descarga anual de tan solo 13,3 toneladas de recursos hidrobiológicos, lo que representó menos del 0,1% del total desembarcado a nivel regional. Sin embargo, esta cifra ha ido en aumento durante los años siguientes, alcanzando 18,7 toneladas en 2023 y 22,5 toneladas en 2024. Este crecimiento paulatino responde al incremento de pescadores inscritos en la caleta y al mayor número de embarcaciones que actualmente salen a faenar. Gracias a la incorporación de dos botes motorizados, hoy es posible tanto internarse mar adentro como navegar río arriba, ampliando el rango de pesca.



Fig. 3.11. Fiesta del chinchorro, enero 2018 y 2019.

Fuentes: Google Maps

Publicación Sindicato de Pescadores Artesanales Boca Del Río Maipo, Facebook.



Fig. 3.12. Fiesta de San Pedro, julio 2025

Fuente: Publicación Instagram "Humedalriomaipo"

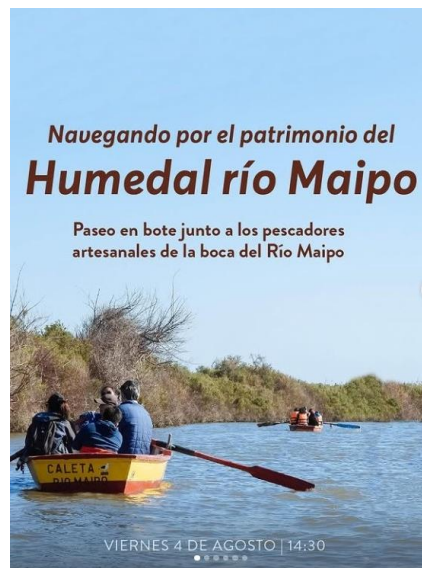


Fig. 3.13. Paseo por el río Maipo y humedal.

Fuente: Publicación Instagram "Humedalriomaipo" Google Maps.



4. DESAFÍOS TERRITORIALES: AMENAZAS PORTUARIAS Y ABANDONO DEL ENTORNO FLUVIAL.

4.1. AMENAZAS MEGAPUERTO SAN ANTONIO

El mega puerto de San Antonio, también llamado Puerto de Gran Escala (PGE), o Puerto Exterior, es una iniciativa de gran envergadura destinada a expandir la capacidad de carga y operaciones del puerto actual y busca posicionar a San Antonio como el principal puerto de Sudamérica, capaz de recibir buques de mayor tamaño y manejar un volumen significativo de carga, triplicando su capacidad actual. Sus trabajos preliminares comenzaron el año 2023, mientras que su construcción está programada para el año 2026.

Sin embargo, ha generado controversia debido a su impacto ambiental, especialmente en el humedal *Ojos de mar*, y por el desplazamiento de los pescadores artesanales de la caleta *Desembocadura río Maipo*, quienes realizan su labor en la playa y sector donde se instalará el PGE. Además, su diseño prioriza operaciones industriales, limitando el acceso ciudadano a un espacio que históricamente fue comunitario, y que en la actualidad juega un rol clave en la preservación y protección del entorno natural de Lillo.

Las problemáticas mencionadas pueden clasificarse en dos categorías principales:

4.2.1 INVISIBILIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL

Desde el comienzo de la historia de San Antonio hay un creciente silencio de las prácticas ancestrales, ya que, como se mencionó, en la época colonial se decidió instalar caletas que utilizaran técnicas europeas, desplazando las prácticas indígenas que se realizaban en el sector y que conserva esta caleta. Actualmente, además de encontrarse en un lugar residencial, poco concurrido para el resto de la comuna que no reside en ese sector, se verá opacado aún más con la llegada del mega puerto, el cual se construirá en un sector que se utiliza para la pesca, como la playa, que es donde se realiza la pesca del chinchorro, y la franja costera cercana a la playa, ya que



Fig. 4.1. Población Juan Aspee 1976.
Fuente: poblacionjuanaspee.cl



Fig. 4.2. Población Juan Aspee 2023.
Fuente: imagen satelital



Esq. 4.1. Puerto existente y proyección mega puerto.

cómo se mencionó, los pescadores suelen realizar su faena hasta 100 metros mar adentro.

Además, la llegada del puerto no solo fomentará el crecimiento de la industrialización que atraviesa Llolleo actualmente, sino que también generará un cambio de carácter en la zona residencial donde se encuentra la caleta, tal como sucedió con la población Juan Aspee, que nació en los años 50's y que, alrededor de los años 90's, la creciente expansión del puerto comenzó a absorber, reconfigurando su uso y transformándola paulatinamente en un sector de depósito, almacenamiento, mantenimiento y servicios mecánicos que complementaban las operaciones portuarias (*Fig. 3.2*). Este cambio de carácter ya se está evidenciando en la zona donde se emplaza la caleta actualmente, ya que las áreas de servicios mecánicos han ido en incremento.

4.2.2. PRIVACIÓN DE HUMEDAL Y CUERPOS DE AGUA

Llolleo, como se mencionó anteriormente, dejó de ser un balneario popular entre los turistas. No obstante, una parte significativa de la comunidad aún disfruta de la playa y visita el humedal. Con la instalación del Puerto Exterior, esta zona de humedal quedará restringida, lo que privará a la comunidad del acceso tanto a la playa como a las lagunas *Ojos de Mar*. Además, se perderá el acceso al humedal *Ojos de Mar*, el cual no se podrá visitar más. Esto supondrá un despojo importante para Llolleo, al quitarle una vasta extensión verde accesible. Muchas de las zonas verdes del sector son espacios naturales no intervenidos, que permanecen en su estado original y no han sido acondicionados para su uso, manteniéndose inaccesibles para la población. En este contexto, el mega puerto agrava un problema ya existente en la zona, al restringir aún más el acceso a estos espacios verdes que fueron acondicionadas para el beneficio de la comunidad.



Fig. 4.3. Laguna Ojos de Mar
Fuente: litoralpoeta.cl



Fig. 4.4. Humedal Ojos de Mar
Fuente: GoogleMaps



Fig. 4.5. Playa de Llole
Fuente: revistabulevar.cl



Esq. 4.2. Plano privación zonas verdes y cuerpos de agua
Elaboración propia

4.2. ABANDONO Y POTENCIAL DEL ENTORNO FLUVIAL

A lo largo de Chile, los ríos y esteros han sido históricamente relegados en los procesos de desarrollo urbano y territorial. Lejos de ser entendidos como espacios vitales, productivos o simbólicos, muchos cursos de agua han sido transformados en simples canales de evacuación, tanto para aguas servidas como para desechos industriales. Esta lógica de funcionalización ha derivado en un abandono sistemático, donde lo fluvial ya no es parte del paisaje cotidiano, sino una zona oculta, marginada o intervenida de forma agresiva.

Un ejemplo evidente de esta situación es el río Mapocho, que atraviesa el corazón de Santiago. Durante décadas, fue utilizado como colector de aguas negras y basural, completamente desconectado de la vida urbana y social. Aunque hoy existen esfuerzos por su recuperación, la huella del abandono aún persiste. Otro caso es el del río Aconcagua, que ha sufrido un severo deterioro por la sobreexplotación agrícola, extracciones ilegales de agua y contaminación, especialmente en su paso por las comunas de San Felipe y Quillota, donde el cauce ha llegado a secarse en ciertos periodos del año.



*Fig. 4.6. Basura acumulada tras desborde del río Mapocho, 23 jun. 2023.
Fuente: Mega.cl*



*Fig. 4.7. Contaminación río Aconcagua, 20 sept. 2021.
Fuente: Quillota.cl*



*Fig. 4.8. Contaminación industrial al río Cruces, región de los Ríos. 27 julio, 2013
Fuente: The Clinic.cl*



*Fig. 4.9. Contaminación industrial al río Cruces, región de los Ríos. Año 2018.
Fuente: t13.cl*



*Fig. 4.10. Contaminación río Loa, Región de Antofagasta, 29 enero, 2018
Fuente: biobiochile.cl*

A pesar del abandono histórico que han sufrido muchos ríos en el país, en San Antonio el río Maipo aún se mantiene como un eje vivo y activo para la comunidad. Lejos de ser un límite ignorado, sus aguas son utilizadas por pescadores artesanales que, como se señaló anteriormente, desarrollan parte importante de su trabajo río arriba, complementando la actividad en el mar. Además, se realizan diversas iniciativas orientadas a fortalecer la relación entre la población y el entorno fluvial, muchas de ellas impulsadas por la propia comunidad de pescadores y otras por el municipio, a través de actividades educativas, culturales y recreativas que buscan resignificar este espacio. Estas acciones no solo demuestran la persistencia de un vínculo social con el río, sino también una preocupación real por su conservación y activación como parte del tejido urbano y territorial de San Antonio.

Sin embargo, frente al avance del proyecto portuario, el río corre el riesgo de convertirse en una espalda urbana más: un límite físico ignorado, sin integración paisajística, cultural ni funcional.



Fig. 4.11. Competencia acuática de balsas fabricadas con materiales reciclados, río Maipo septiembre 2019.

Fuente: Publicación Municipalidad de San Antonio, Facebook.



*Fig. 4.12. Paseo nocturno en kayak por el río Maipo, agosto 2015.
Fuente: Recorriendo.com*



*Fig. 4.13. Jornada deportiva con kayak y stand up paddle río Maipo, febrero 2025.
Fuente: Publicación Municipalidad de San Antonio, Facebook.*

4.3. LEY DE CALETAS PESQUERAS ARTESANALES N.º 21.027

La situación de las caletas pesqueras artesanales no solo ha generado preocupación a nivel local, sino que también ha sido reconocida a nivel país como una problemática de relevancia nacional. Su importancia ha llevado a la creación de instrumentos específicos, como la Ley N° 21.027, llamada ley de Caletas pesqueras artesanales, la cual servirá como base para orientar cómo proceder y qué decisiones tomar en el desarrollo de este proyecto, entregando un marco de referencia que permita abordar la recuperación y proyección de la caleta.

La Ley de Caletas, promulgada en 2017, surge como una respuesta a la necesidad de regularizar, proteger y potenciar las caletas pesqueras artesanales a lo largo del borde costero chileno. Esta ley reconoce que las caletas no son solo puntos de trabajo, sino espacios con un profundo valor social, cultural y territorial.

Su objetivo principal es entregar la administración de las caletas a las organizaciones de pescadores artesanales, permitiéndoles gestionar directamente el uso y desarrollo del espacio. Esto les otorga un rol activo en la toma de decisiones, fomentando un modelo de gestión más justo, participativo y sostenible.

Aunque esta ley no contempla bonos o ayudas financieras directas a los pescadores, permite que puedan acceder a programas de apoyo y financiamiento gubernamentales, como los Fondos de Fomento para la pesca artesanal (FFPA), el que puede otorgar financiamiento para proyectos relacionados con la mejora de infraestructura, compra de equipamiento o iniciativas que apoyen el desarrollo de la pesca artesanal.

Esta ley tiene como objetivo mejorar la infraestructura y las condiciones laborales de los pescadores, brindándoles la posibilidad de administrar la caleta directamente a través de sus organizaciones con el fin de promover su bienestar, buscando fomentar:

- *El desarrollo económico.*
- *El manejo sustentable de los recursos naturales.*
- *La diversificación de actividades.*
- *Mejorar la infraestructura.*
- *La preservación del patrimonio cultural de los pescadores.*

En las caletas se podrán realizar las siguientes labores:

- *Pescas extractivas*
- *Pescas de transformación*
- *Pesca recreativa y*
- *Acuicultura de pequeña escala.*

Además de otras actividades productivas, comerciales, culturales y de apoyo, como, por ejemplo:

- *Turismo.*
- *Punto de venta de recursos hidrobiológicos.*
- *Gastronomía.*
- *Artesanía local.*
- *Estacionamientos.*



5. DEFINIENDO LA PREGUNTA ARQUITECTÓNICA

5.1. OBJETIVOS Y PROPUESTAS DEL PROYECTO

En función de la situación actual de la caleta y las problemáticas planteadas, se propone reubicar a los pescadores artesanales en un sector más concurrido, que sea accesible y visible para la comunidad. Esta reubicación tiene como objetivo alejar a la caleta de la influencia de la empresa portuaria, evitando que se vea rodeada por su expansión y los negocios asociados que comienzan a instalarse en la zona, los cuales otorgan un carácter industrial, en lugar de uno turístico, que es esencial para asegurar la sostenibilidad de la caleta. Además, la nueva ubicación deberá mantener un entorno similar al actual, preservando la visión y el carácter distintivo que definen a la caleta.

Otro objetivo será el de mejorar la infraestructura deficiente de la caleta actual, permitiendo, además, reconfigurarla y diversificar sus actividades para ampliar la oferta de la caleta, variando en sus actividades, para así atraer más público y aumentar las oportunidades de ingreso, más allá de la pesca.

Finalmente, se tiene como objetivo abordar las necesidades y problemas mencionados en Llolleo, intentando contribuir en su resolución, tales como la privación de cuerpos de agua, la playa de Llolleo y sus lagunas, donde se considera que, como su acceso ya no estará al alcance de la comunidad, se podría compensar esta falta con un acceso a otros cuerpos de agua, como el río, el cual es utilizado solo por los pescadores y por escasos practicantes de kayak, creando un vínculo entre él y los habitantes de la comuna; otro problema que se abordará es la reducción de zonas verdes, tales como el humedal, que si bien el proyecto del mega puerto afirma que contempla medidas para proteger su ecosistema, este será de acceso privado, reduciendo aún más la poca oferta de espacios verdes accesibles, por lo que se busca una forma de habitar el humedal desde otro punto, aunque no se halle cerca de las lagunas, es una forma de contrarrestar este despojo y proyectar zonas que cuenten con entornos naturales.



Esq. 4.1. Resumen análisis de problemáticas abordadas, junto con los objetivos y propuestas proyectadas.

5.3. PREGUNTA ARQUITECTÓNICA

Al estudiar las caletas de San Antonio, sus programas, su distribución, y su visión, y al compararlas con el ambiente de la caleta con la que se trabajará, se observó una relación en común, y es que la experiencia de todas ellas trataba sobre su relación con el agua, ya sea para navegarla, o para apreciarla, tanto para los pescadores como para los externos, y en la caleta Desembocadura del río Maipo, también se trata el cómo se debe habitar el humedal.

La experiencia y la cercanía al mar y al río es lo que busca cada turista o miembro de la comunidad que se acerca a la caleta en su tiempo de ocio, en busca de entretenimiento y conexión con la naturaleza.

5.4. ¿CÓMO LA ARQUITECTURA INTERACTUA CON EL AGUA?

Según lo expuesto, la gran interrogante que abordará mi proyecto trata sobre como la arquitectura y las actividades de la caleta interactúa con el agua, específicamente con el río y su estuario.

Como la arquitectura se relaciona con el río, su humedal, como toca el agua y da cabida a experiencias que sumergen al usuario en un ambiente natural, dialogando con el estuario, su microclima, su fauna, su fluctuación de niveles a lo largo del tiempo y el recorrido del agua.



6. REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

6.1. CALETA ARTESANAL PACHECO ALTAMARINO

Tal como se mencionó anteriormente, las caletas de San Antonio se destacan por ser líderes en la pesca artesanal a nivel regional, tanto por su capacidad productiva como por su trayectoria en el rubro. Por esta razón, serán utilizadas como referentes para el desarrollo del proyecto, ya que poseen una variedad de equipamientos e infraestructura adecuada (acorde a la visión de cada caleta), por lo que estudiar su organización programática es crucial para diseñar un sistema eficiente y funcional:

Esta caleta, ubicada junto al Mall Marina de San Antonio y al final del turístico paseo Bellamar, en la bahía de San Antonio, se caracteriza por su gran oferta gastronómica, un mercado dirigido a la comunidad y también a la venta por mayor. Posee una muelle turístico donde se puede visualizar la gran cercanía que presenta con fauna del lugar, destacando las gaviotas, los lobos marinos y los pelícanos, los cuales conviven con la comunidad pesquera y se muestran muy cercanos a las personas, lo cual constituye un importante punto turístico para la ciudad y la caleta.

MATERIALES

RESTAURANTE:
Madera en su mayoría

ZONA DE REPARACIÓN
Suelo de hormigón y piedras, además de arena

EXPLANADA
Suelo de hormigón
Barandas de acero

MERCADO
Suelo de hormigón
Pilares de madera
Techumbre de madera
Paredes de cerámico
en zonas que requieren limpieza

MUELLE
Suelo de hormigón
Barandas de acero
Pilares de acero

SINDICATO Y BOXES
Madera en su mayoría

SINDICATO CALETA PACHECO ALTAMIRANO.

BOXES DE PESCAODRES CALETA PACHECO ALTAMIRANO.



Fig. 6.1 Restaurantes Caleta Pacheco Altamirano.



Fig. 6.2 Zona de reparación Caleta Pacheco Altamirano.



Fig. 6.3 Embarcaciones (35 Unidades) Caleta Pacheco Altamirano.



Fig. 6.4 Explanada Caleta Pacheco Altamirano.



Fig. 6.5 Mercado Caleta Pacheco Altamirano.



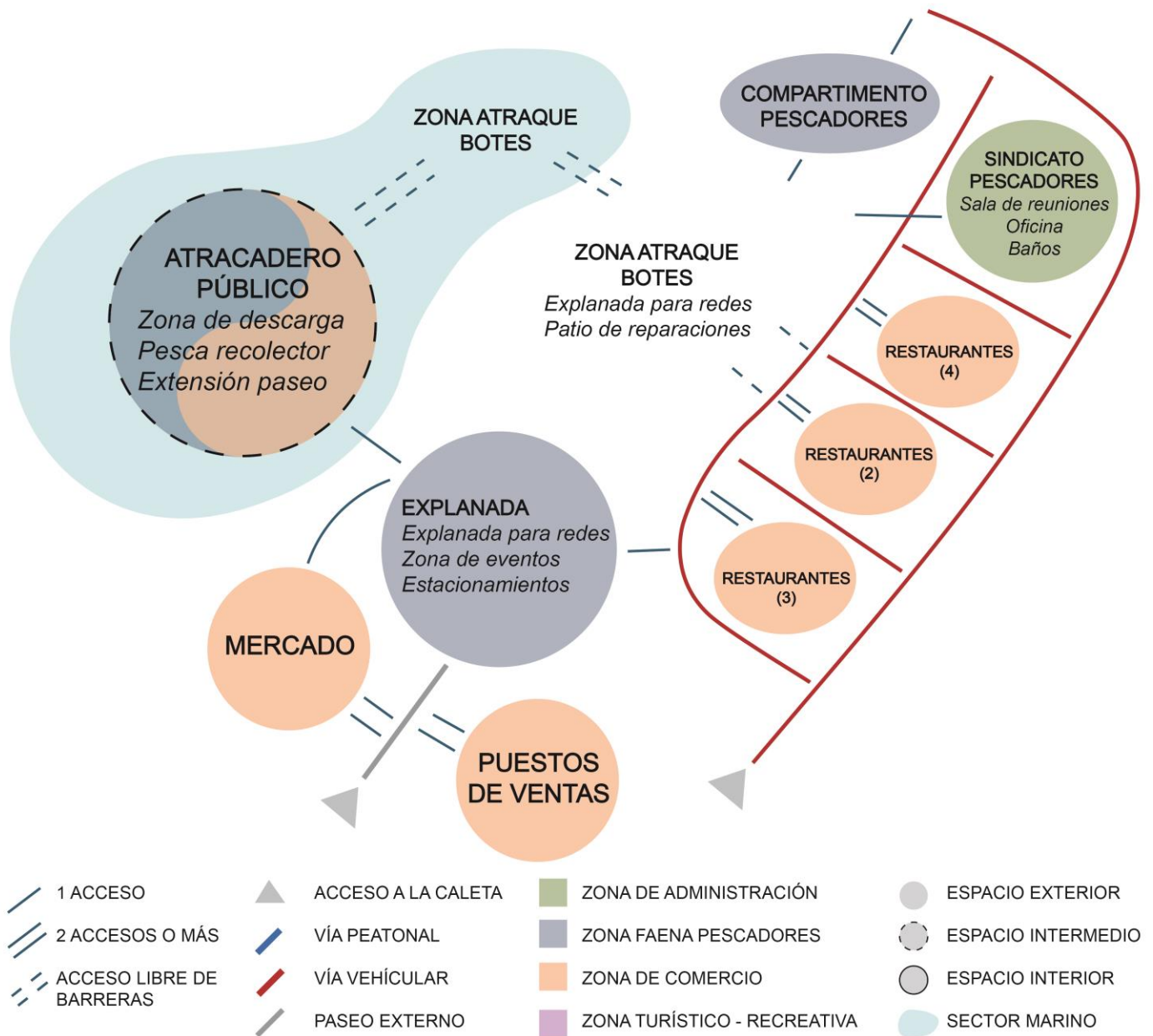
Fig. 6.6. Muelle/Atracadero Caleta Pacheco Altamirano.

Esq. 4.3. Esquema relación espacial caleta Pacheco Altamirano
Fuente: elaboración propia

OBSERVACIONES

La caleta Pacheco Altamirano presenta una organización y disposición de sus programas que no evidencian un diseño estructurado o planificado de manera coherente. La construcción es fragmentaria, utilizando materiales diversos y sin una armonía visual clara. Originalmente construida en su mayoría con madera, la caleta ha sufrido remodelaciones sucesivas que incorporan materiales más resistentes como el hormigón y el acero, generando una mezcla heterogénea que carece de unidad estética y funcional.

No obstante, a pesar de esta falta de cohesión en su diseño físico, la caleta mantiene una interacción significativa con la comunidad, particularmente a través de su atracadero, que funciona como un punto de encuentro y conexión social. Asimismo, destaca su vinculación con el entorno natural, evidenciada en la presencia constante de fauna marina como lobos marinos y pelícanos, que enriquecen el paisaje y fortalecen el sentido de lugar.



Esq. 4.2. Plano caleta Pacheco Altamirano
Fuente: elaboración propia

6.2. CALETA ARTESANAL PUERTECITO

MATERIALES

EXPLANADA

Suelo de hormigón

MUELLE

*Suelo de hormigón
Pilares de hormigón*

MERCADO

*Suelo de hormigón
Pilares de madera
Techumbre de madera
Paredes de cerámico
en zonas que requieren
limpieza*

ATRACADERO

*Acero en su mayoría
Suelo de tablas de
madera.*

SINDICATO Y BOXES

Madera en su mayoría



Fig. 6.7. Rompeolas Caleta Puertecito.

MOLO -----



Fig. 6.9. Muelle/Atracadero Caleta Puertecito.



Fig. 6.10. Explanada Caleta Puertecito.



SINDICATO CALETA
ARTESANAL PUERTECITO.



Fig. 6.11. Atracadero Turístico
Caleta Puertecito.



Fig. 6.12. Embarcadero (180
Unidades) Caleta Puertecito.

BOXES DE PESCADORES
CALETA ARTESANAL
PUERTECITO.



Fig. 6.13 Edificio Lonja Caleta
Artesanal Puertecito.

Esq. 4.4. Plano caleta Puertecito
Fuente: Elaboración propia

OBSERVACIONES

Como se mencionó anteriormente, la caleta Puertecito concentra una importante cantidad de desembarque a nivel regional, consolidándose como un punto estratégico dentro de la actividad pesquera artesanal en San Antonio. Sin embargo, a diferencia de lo que inicialmente se podría suponer, esta caleta no presenta una relación significativa con la comunidad local. Su funcionamiento responde principalmente a una lógica más bien industrial, donde los programas y espacios existentes están orientados casi exclusivamente a los trabajadores del rubro pesquero, sin contemplar instancias claras de integración comunitaria o educativa.

El único aporte destacable en términos turísticos o de interacción con el entorno urbano se da en el contexto de la gran concentración de botes atracados en el paseo costero adyacente, que en ocasiones incluye paseos en bote ofrecidos por los propios trabajadores. No obstante, estas acciones resultan puntuales y no configuran una estrategia sostenida de apertura o vinculación con la comunidad.

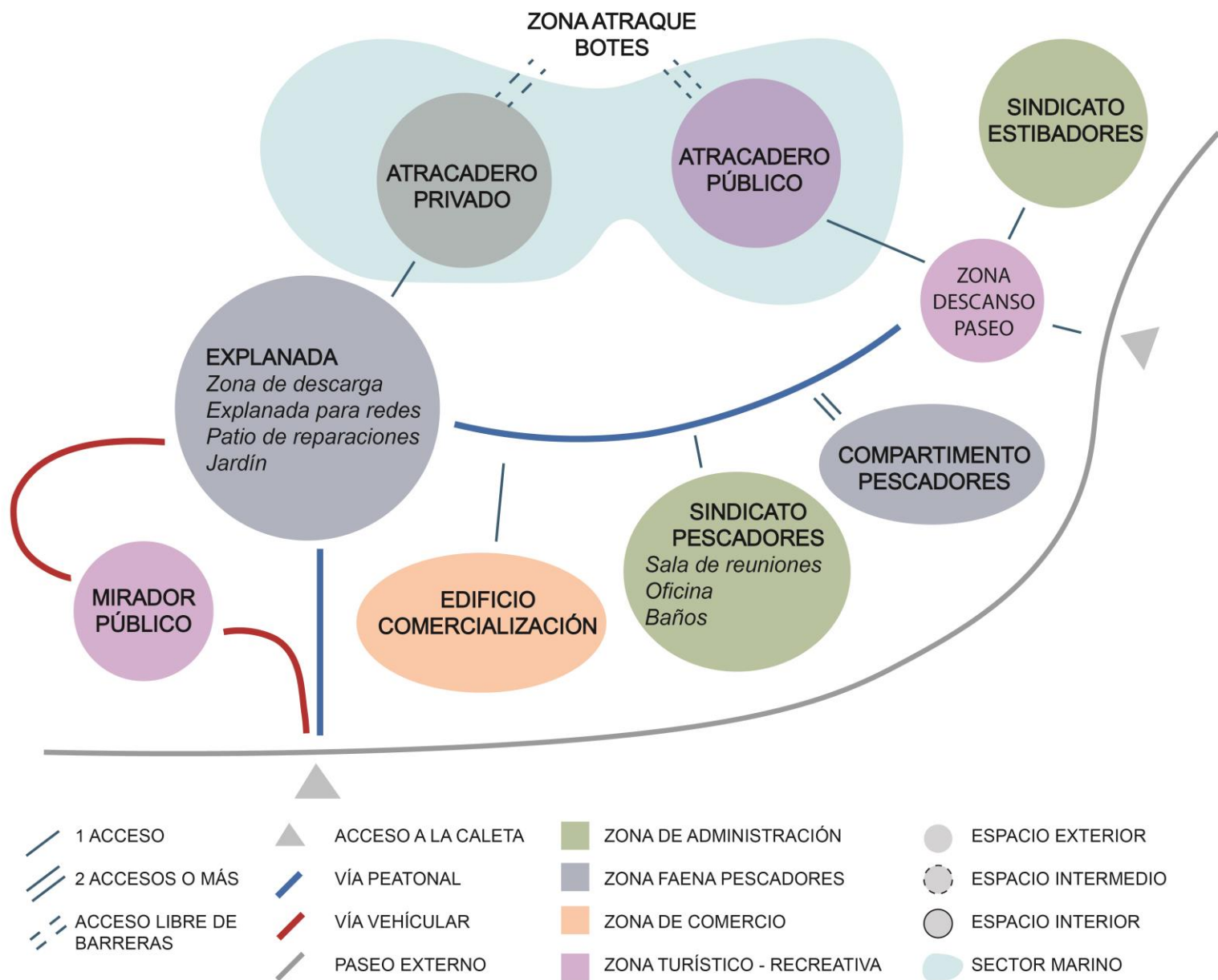


Fig. 4.5. Esquema relación espacial caleta Puertecito
Fuente: Elaboración propia

6.3. CALETA BOCA DE RAPEL

La Caleta Boca de Rapel, ubicada en la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, se sitúa en la desembocadura del río Rapel, en un entorno natural privilegiado. Su localización en un humedal y su cercanía al río la convierten en un caso de estudio relevante para este proyecto, ya que comparte condiciones geográficas similares a la caleta que se propone diseñar. Por esta razón, fue visitada como referente directo.

Uno de los aspectos más destacados de esta caleta es su integración con el paisaje natural y su inserción en un ecosistema de gran valor ambiental. Sin embargo, a pesar de su potencial, presenta un equipamiento muy limitado. Cuenta únicamente con un muelle principal, donde se encuentran atracadas las embarcaciones, y una sede ubicada en lo alto de un pequeño cerro cercano al atracadero. La explanada, por su parte, corresponde a un terreno nivelado de manera básica, sin mayores intervenciones constructivas.

MATERIALES

ZONA DE REPARACIÓN (EXPLANADA)

*Suelo natural de tierra
y zonas de maicillo*

MUELLE

*Suelo de madera
Pilares de acero*

MUELLE DE PASEOS TURÍSTICOS

*Suelo y pilares de
madera*

SINDICATO Y BOXES

Madera en su mayoría



*Fig. 6.13. Letrero informativo
Caleta Boca de Rapel.*



*Fig. 6.14. Explanada Caleta
Boca de Rapel.*



*Fig. 6.15. Sindicato y boxes
de pescadores Caleta Boca
de Rapel.*



*Fig. 6.16. Muelle/Atracadero
Caleta Boca de Rapel.*



*Fig. 6.17. Muelle/Atracadero
Caleta Boca de Rapel.*



*Fig. 6.18. Rompeolas Caleta
Boca de Rapel.*



*Fig. 6.19. Muelle/Atracadero
de paseos turísticos*

OBSERVACIONES

La caleta Boca de Rapel se caracteriza por contar con una infraestructura mínima, reducida a lo esencial para su funcionamiento. Sin embargo, uno de sus aspectos más destacables es el uso predominante de la madera en su construcción, lo que genera una integración visual armoniosa con el entorno natural. A su vez, incorpora elementos de acero para asegurar la durabilidad y resistencia frente al contacto constante con el agua, sin perder la sensación de naturalidad que se busca mantener en el paisaje.

Otro elemento relevante es que el muelle funciona también como atracadero, lo que permite a los visitantes observar de cerca las embarcaciones desde este punto de encuentro, generando una experiencia significativa y directa con la actividad pesquera. Esta cualidad resulta especialmente valiosa y será considerada en el desarrollo del proyecto, buscando fomentar la conexión visual y funcional entre el usuario y el río.

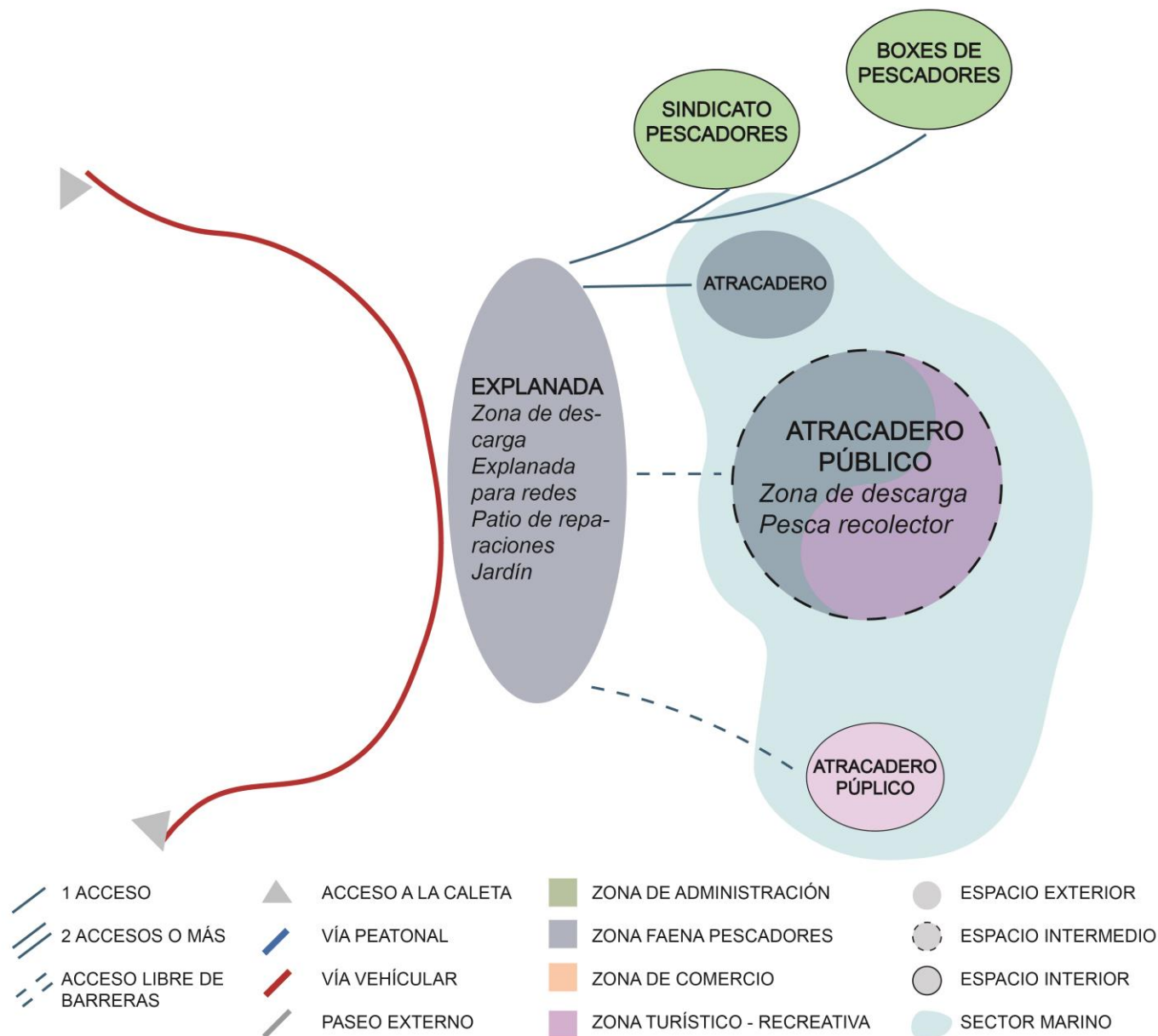


Fig. 4.5. Esquema relación espacial caleta Puertecito
Fuente: Elaboración propia



7. REUBICACIÓN: ANÁLISIS DE CONTEXTO

7.1. ESTUDIO MACRO CONTEXTO

Para reubicar la caleta pesquera se realizó un estudio de macro contexto, ya que, para los objetivos señalados se requiere ubicarse en un sector más concurrido que el anterior, por lo que situarse en una avenida, o cercana a ella sería idóneo (*Fig. 7.1*). Evitar estar rodeado de zonas residenciales (*Fig. 7.2*) y ubicarse cercano a zonas comerciales, donde se destaca Av. Chile, donde se reúne el sector comercial más importante de Lloleó (*Fig. 7.3*).

También se busca que la expansión de la caleta permita la habitabilidad a los usuarios a nuevas zonas verdes no accesibles (*Fig. 7.4*), ya que las zonas verdes accesibles son escasas (*Fig. 7.5*), y ya quedan escasas áreas boscosas (*Fig. 7.6*), aunque todas las zonas de recreación en Lloleó son áreas verdes, por lo que ubicarse próximo a ellas podría complementarla, generando un área urbana significativa con un carácter distintivo (*Fig. 7.7*).

Por último, otros sectores a evitar son las áreas de almacenamiento, bodegas o talleres de vehículos de carga derivados de las actividades portuarias (*Fig. 7.8*), evitando el extremo derecho de Lloleó, cercano a donde se emplazará el mega puerto y donde también quedará “encerrado”, entre talleres y el recinto militar (*Fig. 7.9*).

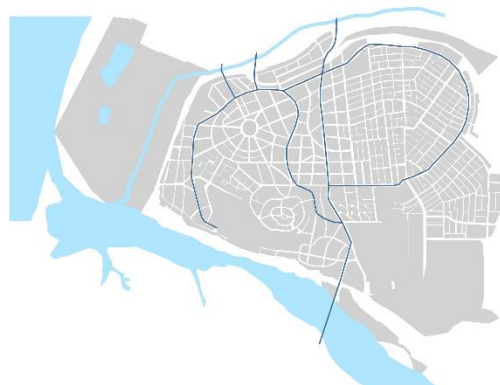


Fig. 7.1. Avenidas Lloleó.



Fig. 7.2. Zonas residenciales.

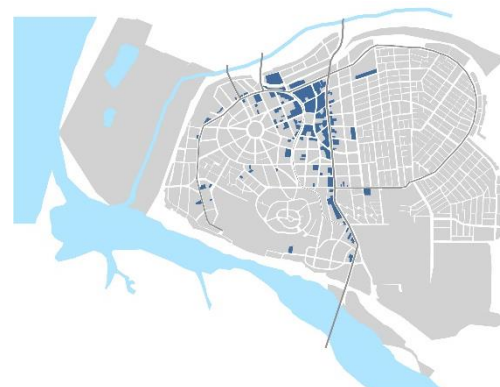


Fig. 7.3. Zonas comerciales.



Fig. 7.4. Zonas verdes no adaptadas para su accesibilidad.

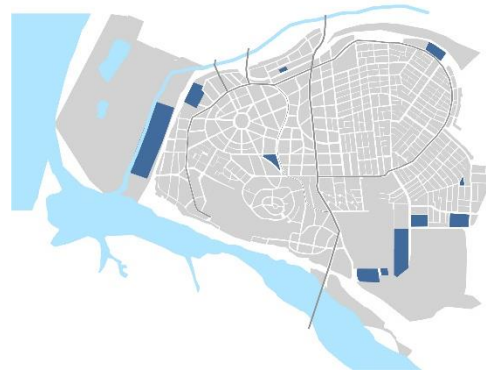


Fig. 7.7. Zonas de recreación



Fig. 7.5. Zonas verdes accesible.



Fig. 7.8. Ubicación de talleres mecánicos



Fig. 7.6. Zonas boscosas.



Fig. 7.9. Recinto militar.

7.2. ELECCIÓN DEL LOTE Y CARACTERÍSTICAS GENERALES

De acuerdo con el análisis previo, el lote seleccionado para el proyecto corresponde al ubicado en la dirección Arrayán N° 1, Lolleo. Este terreno no solo colinda con el río, lo que es fundamental para la propuesta, sino que además cuenta con una ubicación estratégica al encontrarse junto a la avenida Chile, una de las principales arterias de la comuna, caracterizada por la presencia predominante de lotes de uso comercial.

Otro aspecto relevante es su proximidad a un pequeño islote fluvial, desde donde es posible visualizar parte del humedal. A su alrededor, se extienden zonas de abundante vegetación, lo que permite mantener el carácter natural del paisaje, coherente con la visión proyectual de la caleta.

Cabe destacar además la cercanía con el Paseo Cristo del Maipo, lo que establece una relación directa con uno de los espacios públicos más reconocidos del sector. Este paseo, a su vez, se vincula con el Museo de San Antonio, fortaleciendo el carácter cultural y recreativo del entorno, y potenciando el desarrollo de un circuito urbano-paisajístico que favorece la integración del proyecto al tejido existente.



*Fig. 7.10. Mirador Cristo del Maipo.
Fuente: Desarrolloturístico.sanantonio,
cuenta de Instagram.*



*Fig. 7.12. Museo San Antonio
Fuente: Registromuseosdechile.cl*



*Fig. 7.13. Vista del puente Lo Gallardo,
el río Maipo y su vegetación aledaña,
desde el mirador Cristo del Maipo.
Fuente: Google Earth, año 2011.*

FRANJA
COMERCIAL

AV. CHILE

MUSEO DE
HISTORIA
NATURAL E
HISTORICO
(MUSA)

MIRADOR
CRISTO DEL
MAIPO

PASEO CRISTO
DEL MAIPO

BANCO
DELTAICO

RÍO MAIPO

PUENTE LO
GALLARDO

ENCUADRE CONTEXTO DEL
LOTE SELECCIONADO

LOTE
SELECCIONADO
(20.800 m²)



7.3. ANÁLISIS LOTE Y CONTEXTO INMEDIATO

7.3.1. VISTAS

El emplazamiento ofrece una variedad de vistas que se distinguen notablemente entre sí, reflejando la heterogeneidad del paisaje.

La orientación norte del lote ofrece una vista hacia las viviendas que da a Av. Arrayan, las cuales, como son de una sola planta y de una escala reducida.



Fig. 7.14. Vista desde la calle al deslinde norte del lote

Fuente: Google Maps, año 2014.



Fig. 7.15. Vista desde el deslinde norte del lote a la calle

Fuente: Google Maps, año 2014.



Fig. 7.16. Vista desde el deslinde sur del lote al brazo y banco deltaicos
Fuente: Capturas propias.



Fig. 7.17. Vista interior del lote
Fuente: Captura propias.



El límite oeste del lote presenta dos condiciones distintas: una parte deslinda con el lote vecino, donde es posible observar muros medianeros que definen la separación, mientras que la otra parte colinda con la calle Los Sauces, frente a la cual se visualiza una franja arbolada que aporta al carácter natural del entorno.



Fig. 7.18. Vista desde la calle del deslinde oeste al lote
Fuente: Google Maps, año 2014.

En la vista este se puede visualizar la vegetación que se encuentra al límite del predio y que separa visualmente al predio de Avenida Chile y el puente.



Fig. 7.19. Vista desde Av. Chile al deslinde este del lote
Fuente: Google Maps, año 2024.

Finalmente, la orientación sur, donde se observa una panorámica hacia el río, su banco deltaico, el puente de *Lo Gallardo*, y se puede visualizar en la lejanía la comuna de Santo Domingo.

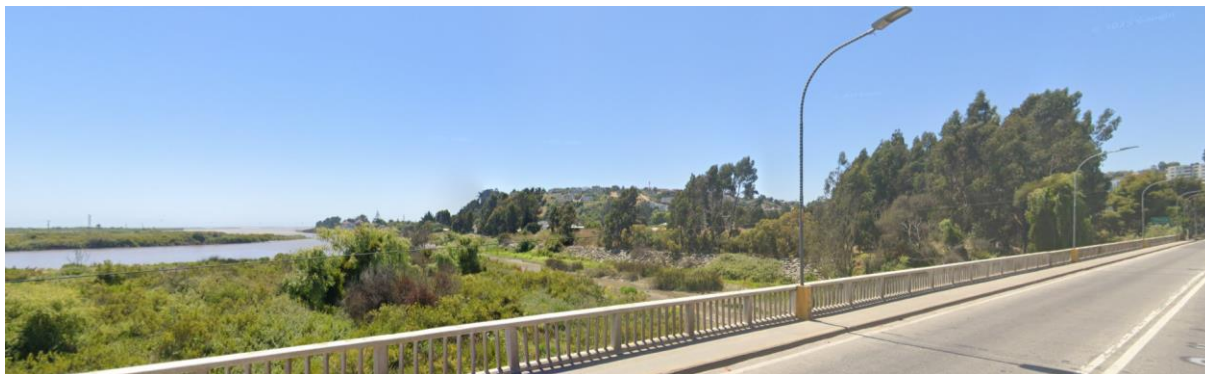


Fig. 7.20. Vista desde puente Lo Gallardo al lote y banco deltaico, en el deslinde sur
Fuente: Google Maps, año 2024.



Fig. 7.21. Vista del lote desde el descenso por las rocas
Fuente: captura propia



Fig. 7.22. Vista desde el lote al puente Lo Gallardo
Fuente: captura propia

7.3.2. VÍAS Y CIRCULACIÓN

La red vial alrededor del lote evidencia diferencias notables en su nivel de desarrollo, a su derecha colinda con *Av. Chile*, que culmina en el “*Puente Lo Gallardo*”, y que conecta la comuna de San Antonio con la comuna de Santo Domingo; esta vía es doble, y circula el transporte público, vehículos privados y un alto flujo de camiones de carga. Al norte colinda con *Av. Arrayán*, que también es de doble vía y circula un gran flujo de camiones de carga. Por otro lado, a la izquierda del lote, colinda con la calle *Los Sauces*, el cual es de una sola vía, circulan en su mayoría camiones de carga y en menor escala los vehículos privados de los residentes de la zona, es de una sola vía y no se encuentra pavimentada.

En lo que concierne a la circulación peatonal, las aceras colindantes al predio carecen de una delimitación clara definida y no poseen vereda. Esta situación se repite en toda la calle *Los Sauces*. En *Av. Arrayán*, la acera frente al predio asignado es estrechas, con una vereda menor a 1 metro. En *Av. Chile* es donde se encuentran las aceras más anchas, con vegetación a ambos lados, sin embargo, la vereda que presenta es estrecha también.

Solo los cruces peatonales que se encuentran cercanos a *Av. Chile* tienen señalización y semáforos.

En base a lo mencionado anteriormente se podría concluir que, en cuanto a accesibilidad al predio, las personas con movilidad reducida podrían sufrir de cierta dificultad, debido a la ausencia de pavimentación, tano en las vías como en las veredas, además, las veredas existentes son estrechas, dificultando el tránsito peatonal en ciertos casos.



Fig. 7.23. Av. Chile.

Fuente: Google Maps, 2024.



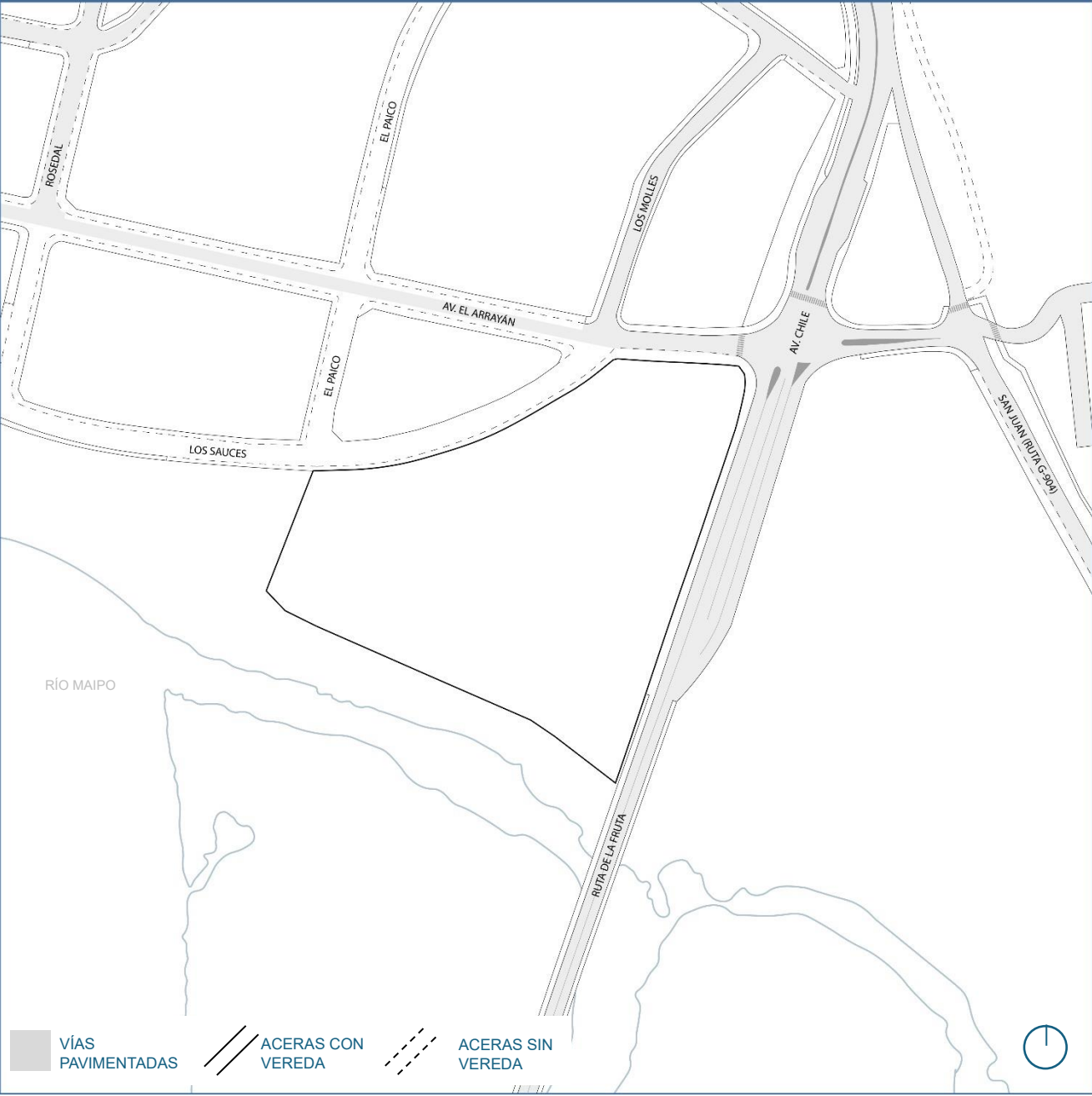
Fig. 7.24. Av. Arrayán.

Fuente: Google Maps, 2024.



Fig. 7.24. Av. Los Sauces.

Fuente: Google Maps, 2024.

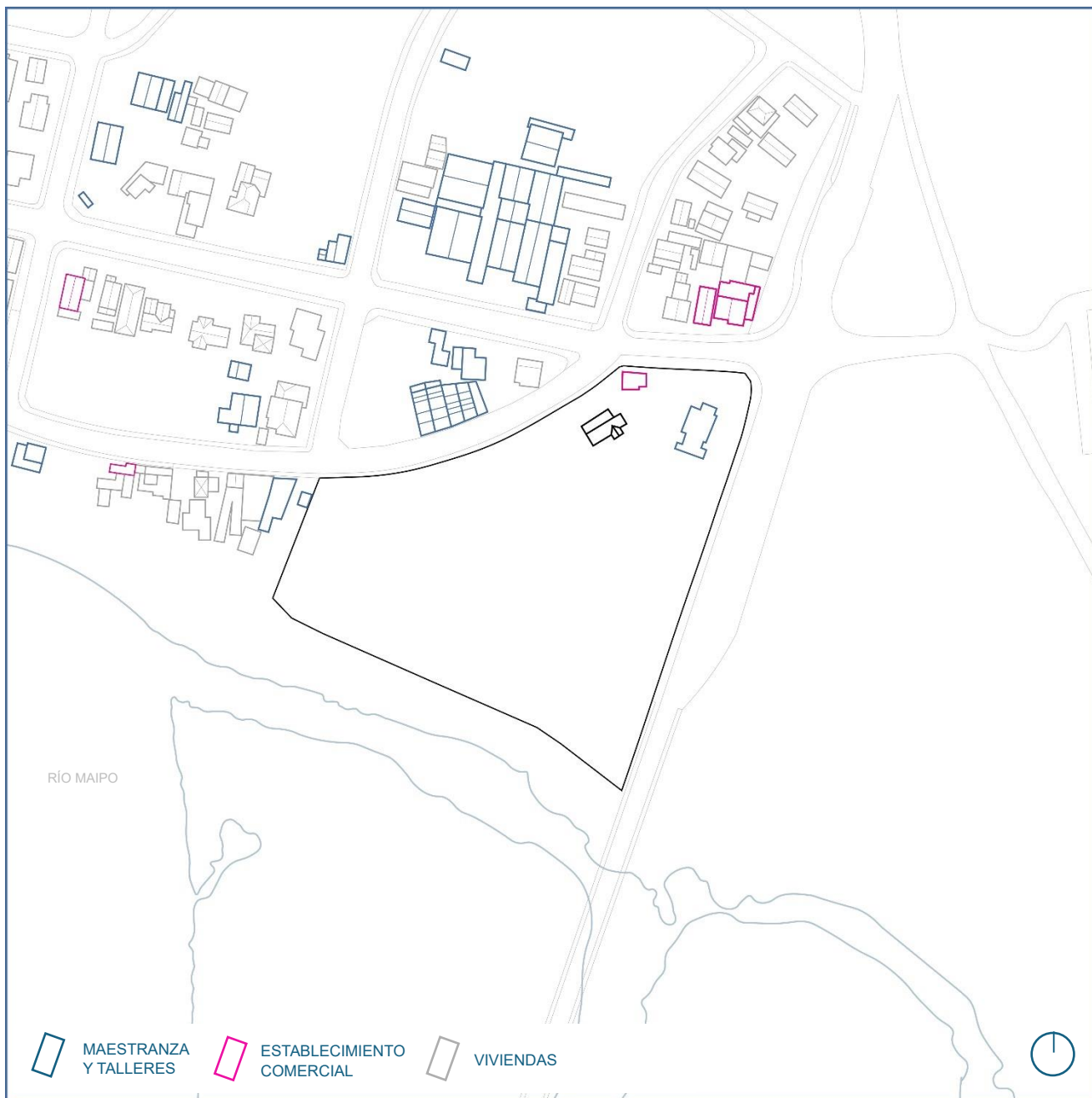


7.3.3. EDIFICACIONES CERCANAS

Por el sector izquierdo del lote se encuentran en su mayoría talleres mecánicos y viviendas, las cuales presentan condiciones precarias en términos de materiales e infraestructura, además de disponerse de manera agrupada, generando una sensación de aglomeramiento.

Al norte del lote también se sitúan talleres mecánicos, una maestranza y un local de comida, todos destinados principalmente a los conductores de camiones de carga, quienes recurren a los talleres mecánicos del área. También se ubican viviendas, en su mayoría con una infraestructura más adecuada y materiales de mayor calidad que los ubicados en calle *Los Sauces*.

En todo el entorno inmediato las edificaciones son de una sola planta, y las que se encuentran aledañas a las avenidas poseen un nivel de constructibilidad reducido, lo que refuerza la sensación de apertura y amplitud en el área.

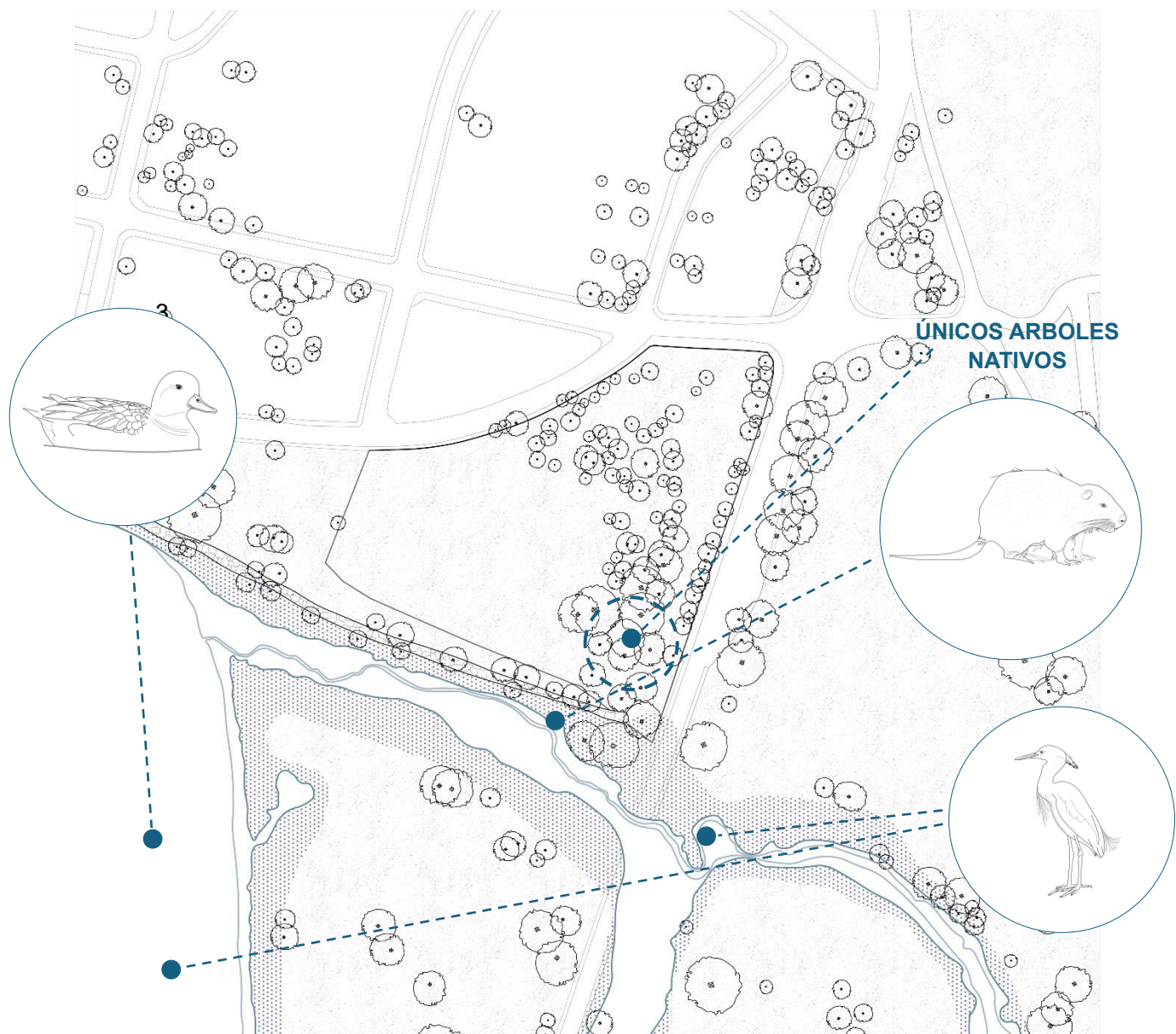


7.3.4. FLORA FAUNA Y TIPOS DE SUELO

El suelo del lote donde se emplazará el proyecto posee una textura arcillosa y compacta, en su mayoría presenta una vegetación arbórea y arbustiva exótica, como pinos, eucaliptos, cipreses, palmeras y sauces, además de gramíneas y flores silvestres, donde predomina el yuyo o nabo silvestre, correhuela, manzanillón, cardilla, falsa achicoria, chépica, avenilla, y el dedal de oro, todas ellas invasoras. Se encuentra escasa vegetación nativa, dentro de las cuales están el maitén, el Quillay y el Sauce chileno. El acceso al terreno se encuentra cubierto de maicillo, al igual que la acera adyacente, que no posee vereda, produciendo una delimitación difusa entre la propiedad y el espacio público.

Al norte y al este del terreno se encuentra totalmente pavimentado, con zonas de vegetación controladas, donde predominan las especies exóticas; al este del terreno, las vías y aceras sin pavimentar son de maicillo, sin vegetación en las zonas públicas, encontrándose escasamente en los recintos privados.

El límite sur del lote se encuentra enmarcado por un cordón rocoso de aproximadamente 4 metros de ancho y 5 de alto, que protege al predio de posibles inundaciones, dando lugar a la confluencia del estero San Juan en el río, un área pantanosa, de suelo arcilloso, que en épocas de sequías se agrieta por la resequedad, donde crecen en su mayoría pajonales y habitan animales como coipos, ratones, y patos. Posterior a esta confluencia se haya la formación de un banco deltaico, también de suelo arcilloso y bordes pantanosos que se modifican a lo largo del año a causa de las fluctuaciones del río y que proporciona hábitats para múltiples especies de flora característica de los humedales, como juncos, pajonales y totoras, flores silvestres ya mencionadas y agrupaciones boscosas de sauce llorón y sauce blanco; en lo referente a la fauna se encuentra una gran cantidad de patos, además de flamencos, coipos y múltiples aves, algunas de las cuales habitan áreas urbanas y otras que frecuentan áreas ribereñas, ya que el banco deltaico funciona como zona de amortiguación entre la ciudad y el río.

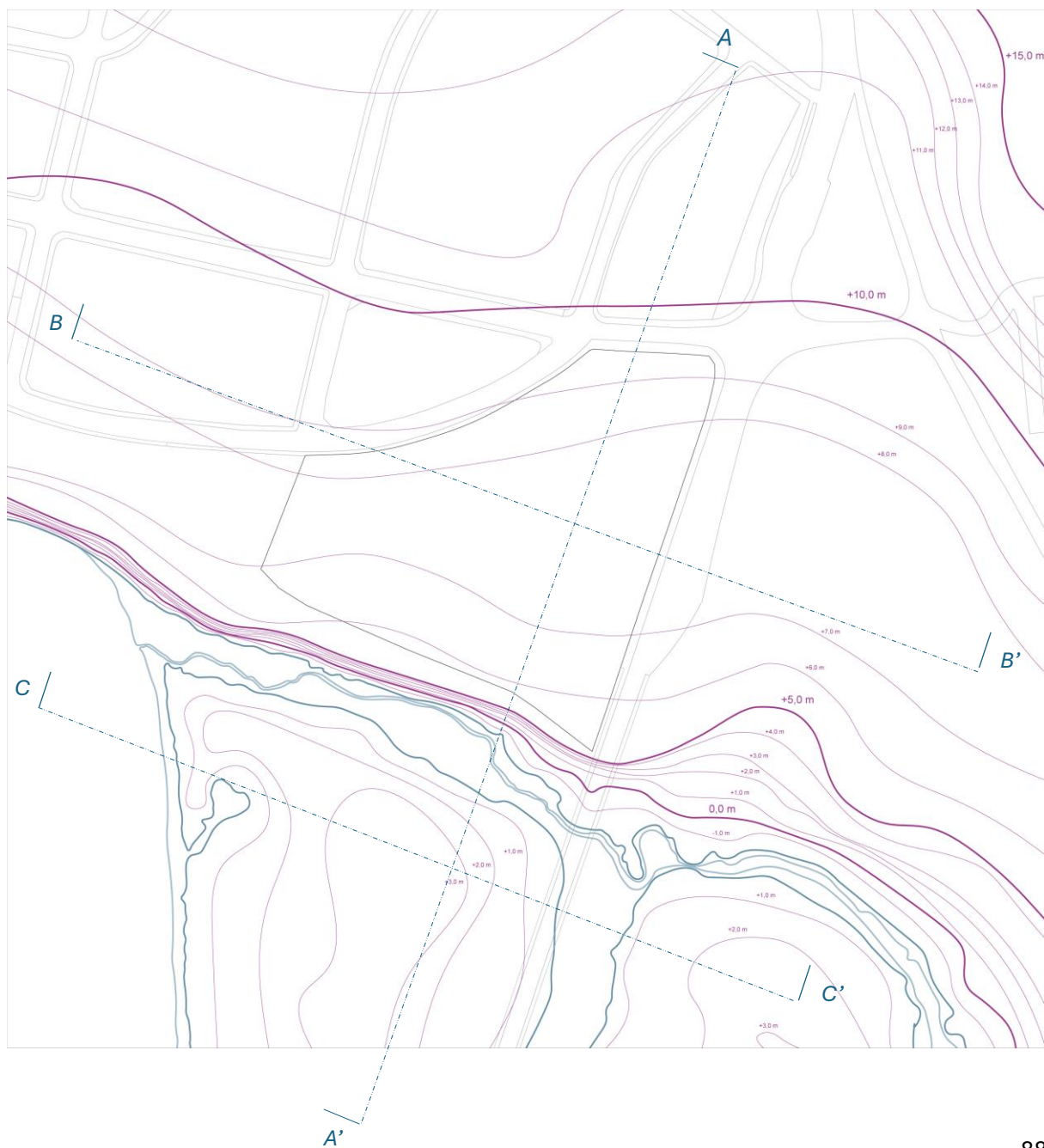


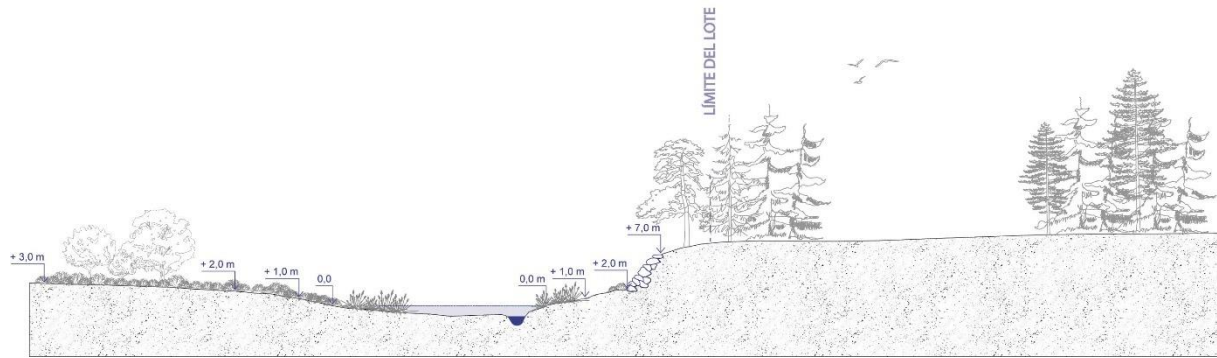
7.3.5. HIDROLOGÍA Y TOPOGRAFÍA

El lote presenta leves accidentes topográficos, pero en general este y sus alrededores poseen una topografía predominantemente llana, con una suave pendiente que desciende ligeramente hacia el sur, en dirección al río. bordeando el límite de los lotes se establece una franja rocosa, donde se presenta un descenso significativo en la topografía, alcanzando una caída de aproximadamente 5 metros.

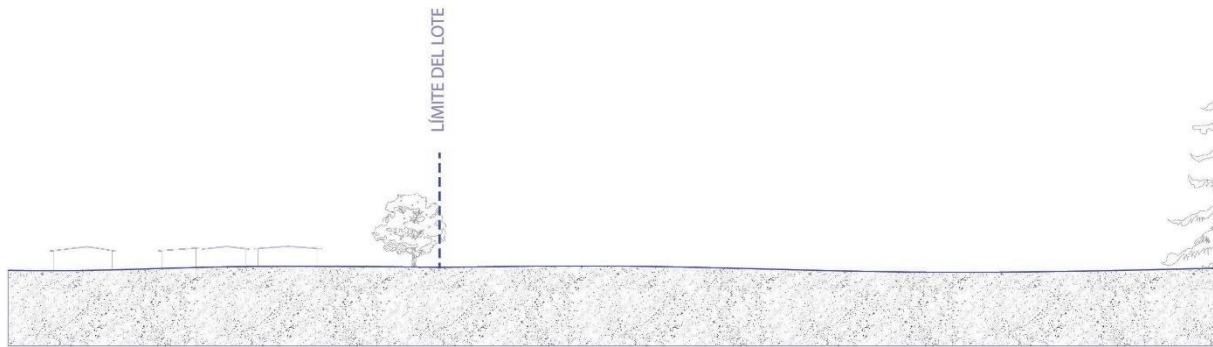
En el banco deltaico se observa un ascenso en la topografía, elevándose aproximadamente 2 metros sobre el nivel del río en épocas de otoño / primavera, en donde se encuentra en su nivel intermedio.

En cuanto a la hidrología, justo al frente sur del lote su ubica un brazo secundario del río que rodea el banco deltaico, el cual, junto con el río presentan un caudal estacional, con un aumento significativo en los meses de invierno y una disminución en los meses de verano, donde el brazo deltaico puede llegar a estrecharse hasta llegar a 1 metro de ancho en años de sequía en comparación con años lluviosos, donde llega a alcanzar de 15 a 30 metros de ancho a lo largo del brazo. Este comportamiento hidrológico influye en la dinámica del humedal y en el banco deltaico, generando zonas pantanosas en épocas calurosas.

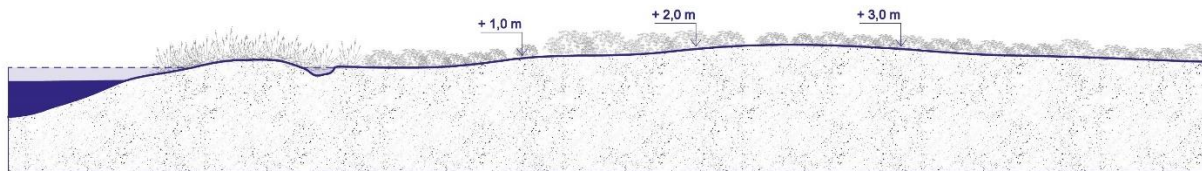




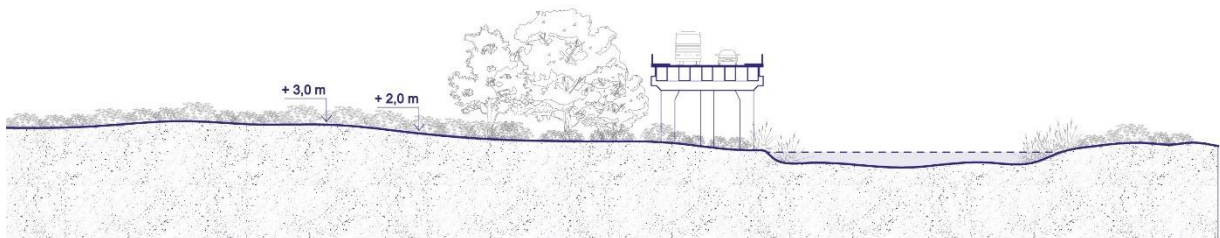
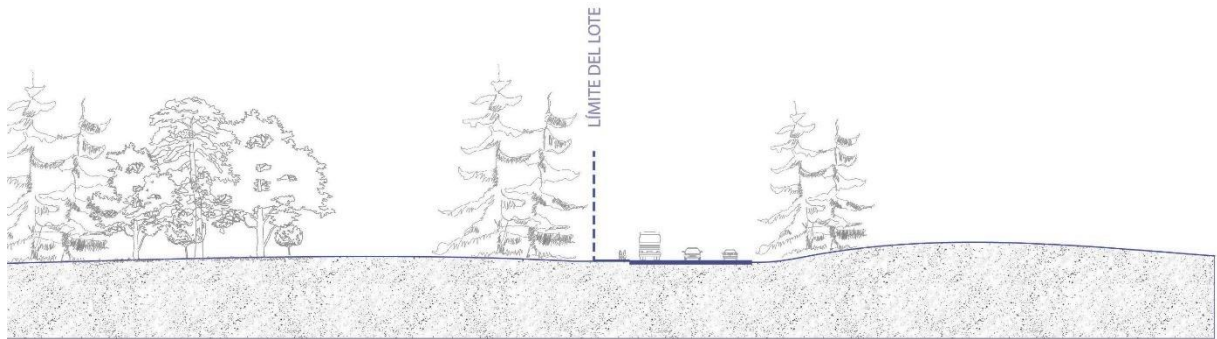
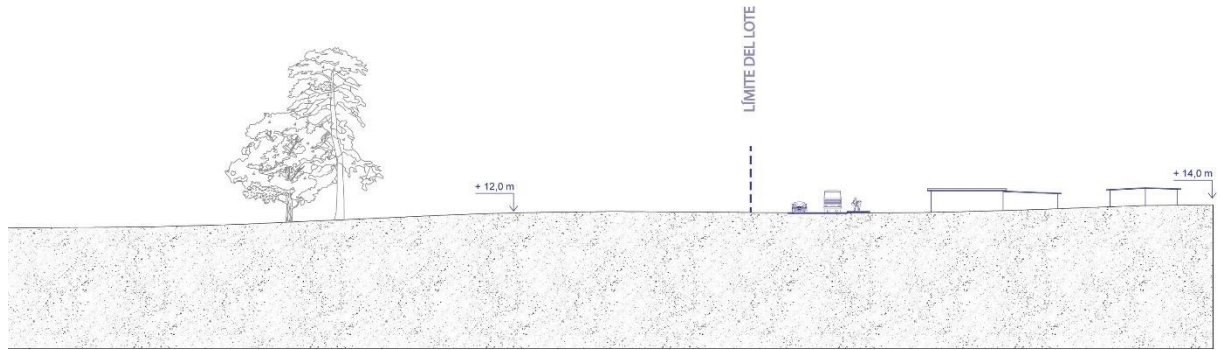
Corte A – A'



Corte B – B'



Corte C – C'



7.3.6. ASPECTOS AMBIENTALES

En San Antonio los veranos son cómodos, áridos y despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Su clasificación climática de Köppen es clima mediterráneo de lluvia invernal (CSB).

Aunque los datos climáticos generales exhibidos entregan una referencia crucial, debido a la cercanía del lote en análisis con el río, se identifican variaciones locales, generando un microclima que difiere ligeramente de los datos climáticos expuestos de la comuna de San Antonio, ya que, debido a las cualidades del río, se genera un efecto amortiguador en las temperaturas, además de un aumento en la humedad relativa y un incrementando en la velocidad del viento.

El río actúa como regulador térmico debido a su alta capacidad térmica, gracias al fenómeno de evaporación, lo que provoca una disminución en la temperatura, creando un ambiente más fresco, esto, además, junto con la transpiración de la vegetación contribuyen al aumento de la humedad relativa del entorno. Por último, la canalización del viento en un delta crea un efecto de aceleración del viento, ya que el viento que normalmente se dispersa de manera más uniforme a lo largo de la llanura se ve dirigido a través del río y sus canales.

Al conversar con los residentes de la zona se puede evidenciar lo señalado, ya que muchos coinciden en que la temperatura cercana al río es mucho más fresca en comparación con otras partes de San Antonio:



“El frío que se siente aquí en el río es mucho más helado que allá en Lolleo (centro de Lolleo), la humedad te cala hasta los huesos”

Juan Gutiérrez, residente del sector.



“El viento aquí es bien helado, más que en el centro, por el río. En invierno se llena de bruma en la mañana, eso, la sal y el viento te quema la piel; en verano también hace frío en la mañana y en la tarde, siempre hay viento y siempre te quemas, ya sea por el frío o por el calor”

Ricardo soto, pescador de hace 15 años.

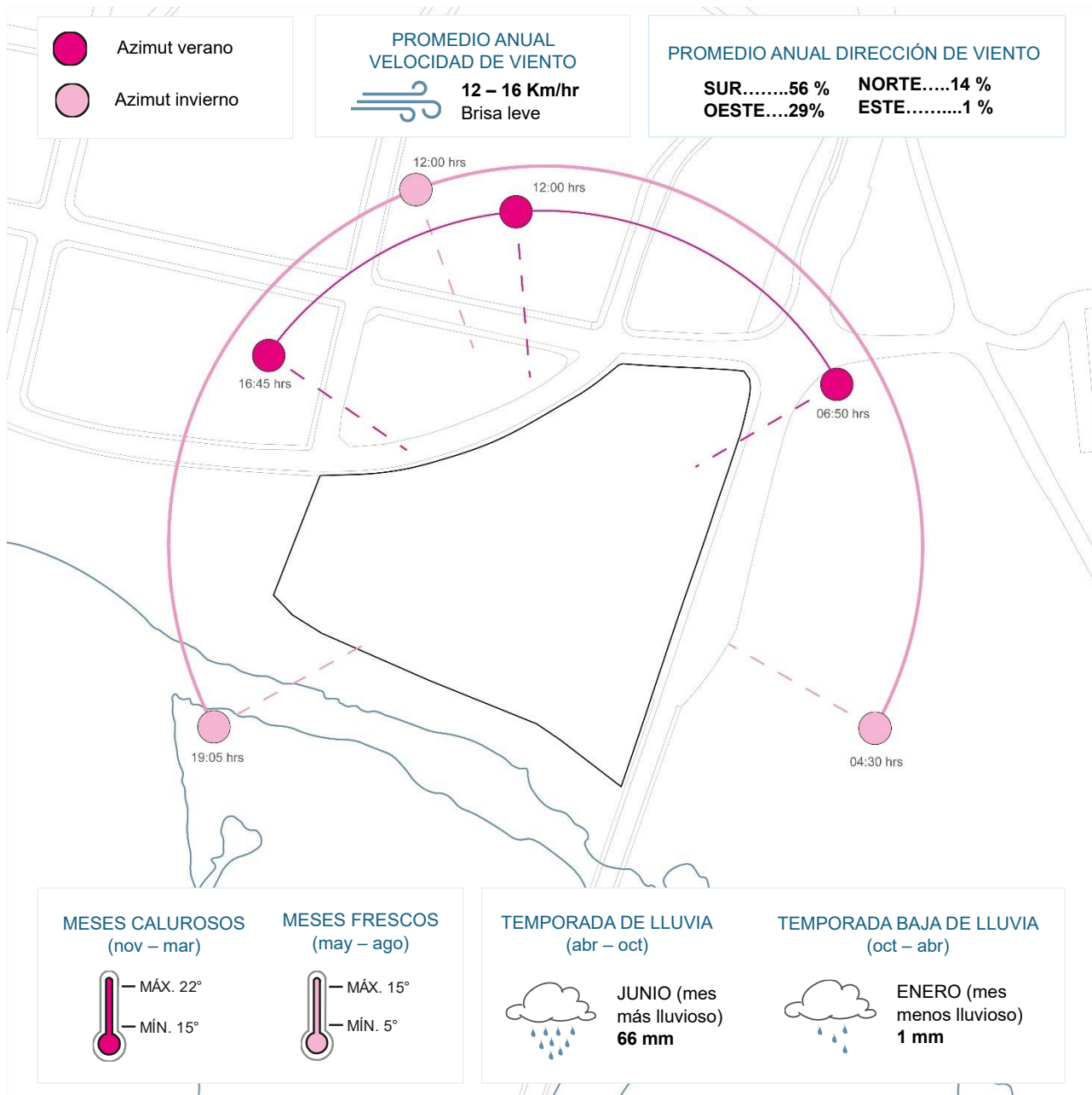


Fig. 7.?. Aspectos ambientales en torno al lote.

7.3.7. ASPECTOS NORMATIVOS Y LEGALES

El lote presenta dos tipos de zonificaciones según lo establecido en el plan regulador vigente; dividiendo su área total en dos zonas:

- Un **11,3%** del área total corresponde a **Zona de protección 2 (ZP2)**.
- Un **88,7%** del área total corresponde a **Zona residencial 3 (ZR3)**.

Sin embargo, se propone un cambio de uso de suelo desde **Zona Residencial 3 (ZR3)** a **Zona Comercial (ZC)**, debido a que las restricciones actuales dificultan la incorporación de programas comerciales fundamentales para el crecimiento, fortalecimiento y diversificación de la caleta.

Para ello se debe presentar al municipio una solicitud de cambio de uso de suelo, explicando el por qué sería beneficioso este cambio en la zona, el cual, en este caso, se encuentra plenamente justificado, ya que la **Zona Comercial** se extiende a lo largo de toda Av. Chile, exceptuando el lote a trabajar, por lo que se mantendrá la coherencia con el patrón de zonificación existente. Asimismo, el fortalecimiento de la caleta se alinea con el rol que le corresponde al municipio en la promoción de la identidad local, al tiempo que contribuye a dinamizar el turismo en la comuna.

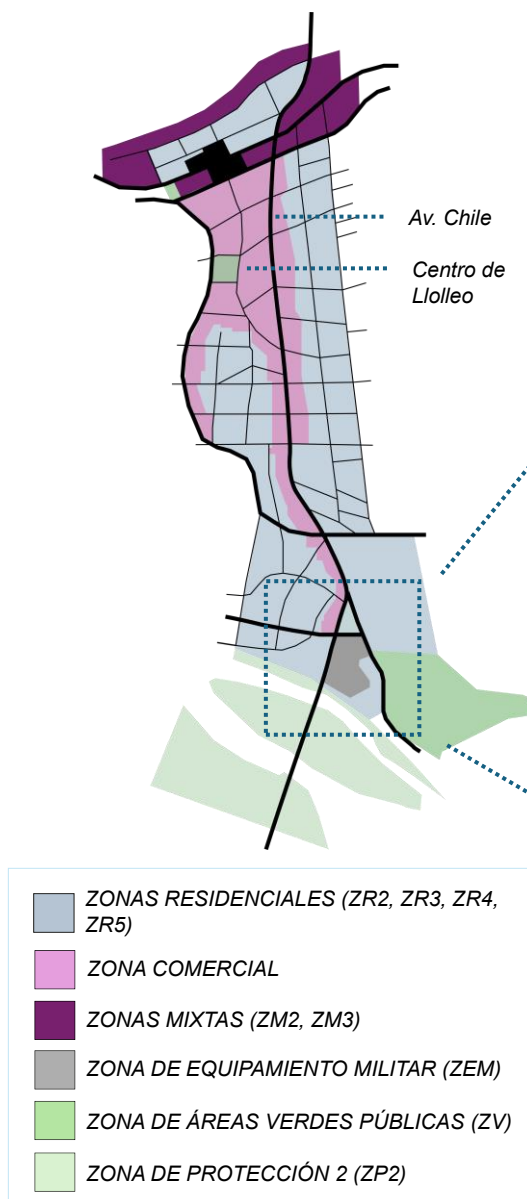


Fig. 7.?. Macro-mapa zonificación alrededor de Av. Chile.

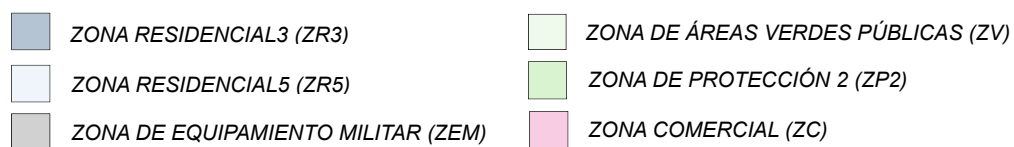


Fig. 7.?. Zonificaciones cercanas al lote.

ZONA DE PROTECCIÓN 2 (ZP2) **(Restricción de quebradas y cursos de agua naturales).**

Destinadas a la protección de quebradas naturales, laderas de cerros y las franjas adyacentes a sus bordes, además de cursos de agua, ríos, esteros, y áreas susceptibles a crecidas intermitentes, cuya vegetación resulta esencial preservar y fomentar.

Usos de suelo permitidos:

- Áreas verdes y espacios públicos
- Se permitirán en la ribera del Río Maipo, atracaderos o construcciones menores que puedan complementar el atraque de embarcaciones menores, para la movilización de personas u otras instalaciones de naturaleza análoga y complementaria al sector pesquero artesanal.

Usos de suelo prohibidos:

No se permiten edificaciones ni extracción de rocas, arena, ni ningún tipo de faenas que deteriore el paisaje natural. Se prohíben específicamente los siguientes usos:

- Residencial - De equipamiento en todos sus clases y escalas - Infraestructura de transportes; sanitaria del tipo plantas de captación; distribución o tratamiento de agua potable o aguas servidas; energética del tipo centrales de generación o distribución de energía, de gas y de telecomunicaciones - Plantas o instalaciones de transferencia de residuos sólidos - Actividades productivas del tipo almacenamientos e industriales.

ZONA COMERCIAL (ZC).

Usos de suelo permitidos:

Residencial, (solo a partir del tercer piso); equipamientos de escala mediano, menor y básico de las siguientes clases:

- Científico – Comercial - Culto y cultura – Deportivo – Educacional - Esparcimiento - Salud - Seguridad - Servicios y social - Servicios artesanales y profesionales - Talleres artesanales inofensivos - Centros de servicio automotor o talleres mecánicos - Infraestructura de: transporte sólo terminales externos y terminales de vehículos y de telecomunicaciones del tipo estaciones de telefonía celular - Recintos y playas de estacionamientos - Almacenamientos inofensivos - Áreas verdes y espacios públicos.

Usos de suelo prohibidos:

Todos los usos de suelo no mencionados y los señalados en el artículo 23 de la Ordenanza Local, específicamente los siguientes usos:

- Comercial del tipo ferias libres y artesanales - Talleres artesanales molestos - Cementerios y crematorios - Cárceles y centros de detención - Infraestructura de : transporte del tipo terminales de urbana e interurbana, depósitos de vehículos y estaciones de intercambio modal, vías y estaciones ferroviarias; sanitaria del tipo plantas de captación, distribución o tratamiento de agua potable o servidas; energética del tipo centrales de generación o distribución de energía, de gas y de telecomunicaciones - Plantas o instalaciones de transferencia de residuos sólidos - Actividades productivas del tipo almacenamientos molestos e industriales - Estaciones de servicio automotor.

CONDICIONES DE EDIFICACIÓN ZONA COMERCIAL (ZC):



DENSIDAD MÁXIMA NETA:
400 Hab / Há.



DISTANCIAMIENTOS MÍNIMOS:
Para la edificación aislada sobre la edificación continua: según OGUC.



COEF. DE OCUPACIÓN DE SUELO:
1,00 para edificación continua en placa comercial y 0,40 en pisos restantes



COEF. DE OCUPACIÓN DE CONSTRUCTIBILIDAD:
3,5 → Sitio $\leq 500 \text{ m}^2$
5,0 → Sitios de $501 \text{ m}^2 - 800 \text{ m}^2$
Definida por las rasantes → Sitios de más de 801 m^2



ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN:
Determinada por la aplicación de rasantes.



SISTEMA DE AGRUPAMIENTO:
Continuo de 3 pisos de altura y sobre ella se permitirá edificaciones aisladas limitada por la rasante.



ANTEJARDÍN MÍNIMO:
Sin antejardín



CIERROS:
No consulta cierros ya que la línea de edificación coincide con la línea de cierro.



CONTINUIDAD:
La profundidad máxima de la continuidad puede ser del 100% y con una altura máxima de 10,50 m



RASANTE:
70% en todos los deslindes y aplicada desde una altura de 10,50m, de acuerdo con el artículo 2.6.3. de la OGUC



ESTACIONAMIENTOS:
Exento de exigencia; de acuerdo con lo establecido en la norma de excepción contenida en el artículo 10 de la presente Ordenanza Local.

7.3.8. ZONA DE RIESGO TSUNAMI

Por último, se considera el análisis de las zonas con riesgo de tsunami como un criterio relevante para el desarrollo del diseño, procurando una propuesta que responda a las condiciones de seguridad y prevención e implementando estrategias de mitigación como **vías de evacuación, zonas seguras, altura mínima de construcción o uso de estructuras elevadas**, aumentando la resiliencia del proyecto.

De acuerdo con la cartografía oficial de inundación del año 1906 proporcionada por SHOA (Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile), toda la zona de humedales, a orillas del lote y donde se encuentra el banco deltaico es zona de inundación, lo que implica restricciones para ciertos usos del suelo y la necesidad de considerar medidas de mitigación ante eventuales emergencias, el lote, en cambio, se encuentra en zona vulnerable. En ambos casos es necesario evacuación ante una emergencia.

La zona segura se encuentra aproximadamente 375 metros de distancia desde la calle Arrayán, frente al lote, subiendo por Av. Chile.

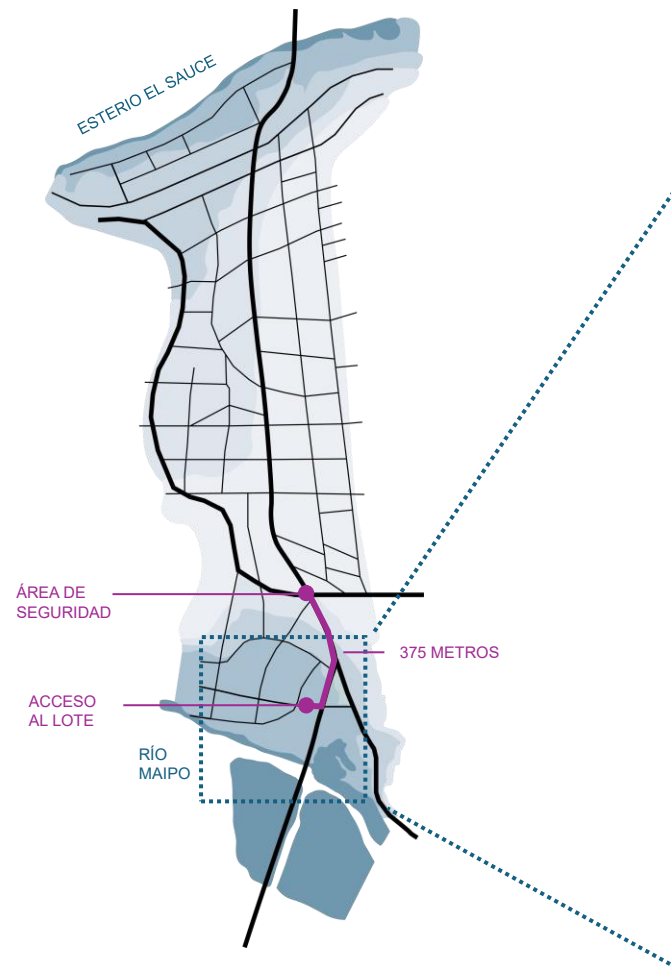


Fig. 7.?. Zona de riesgo tsunami, distancia entre el lote hasta la zona de seguridad

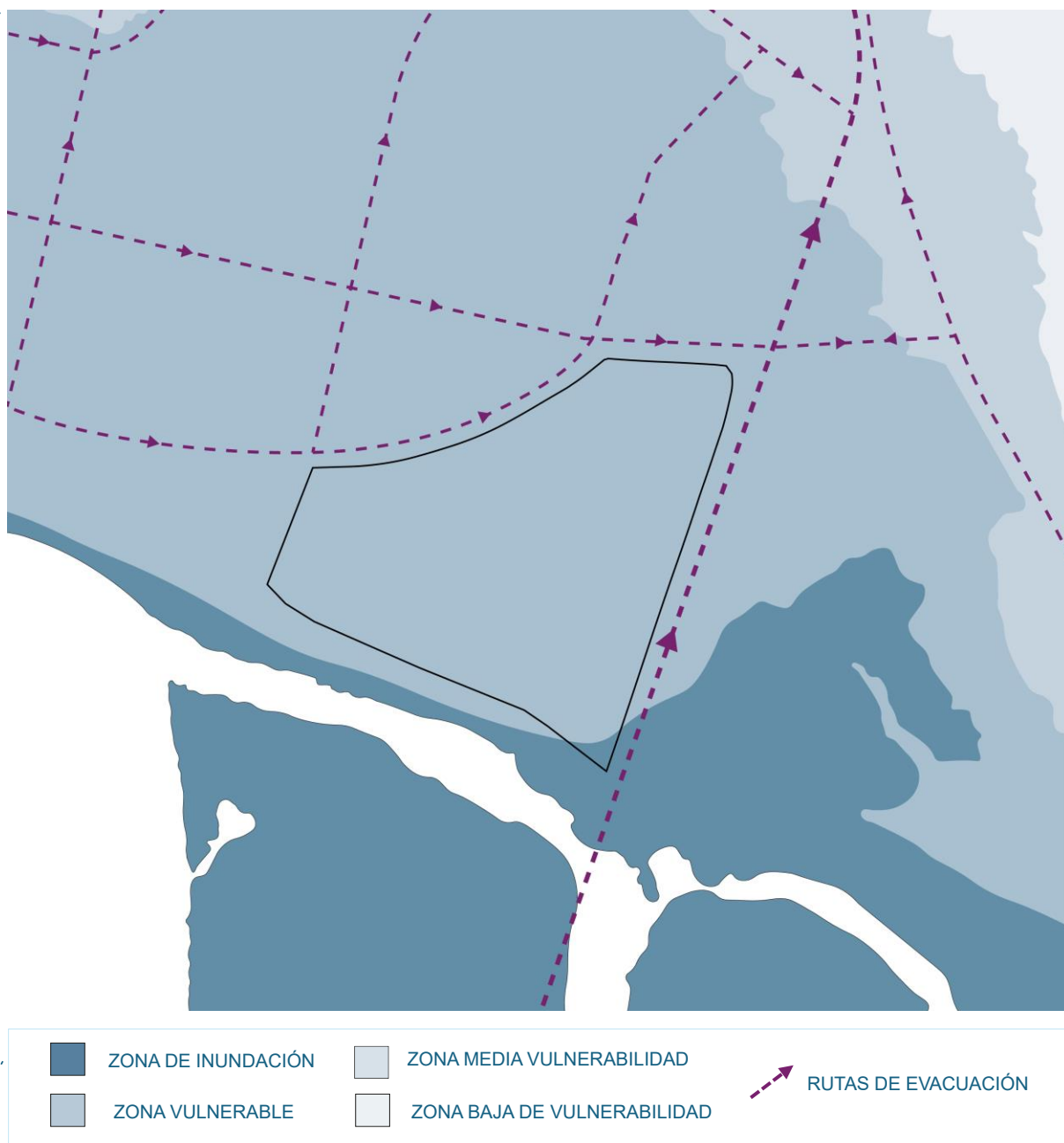


Fig. 7.?. Zonas de riesgo tsunami cercanas al lote junto a rutas de evacuación.

7.4. CONCLUSIONES SOBRE EL LOTE

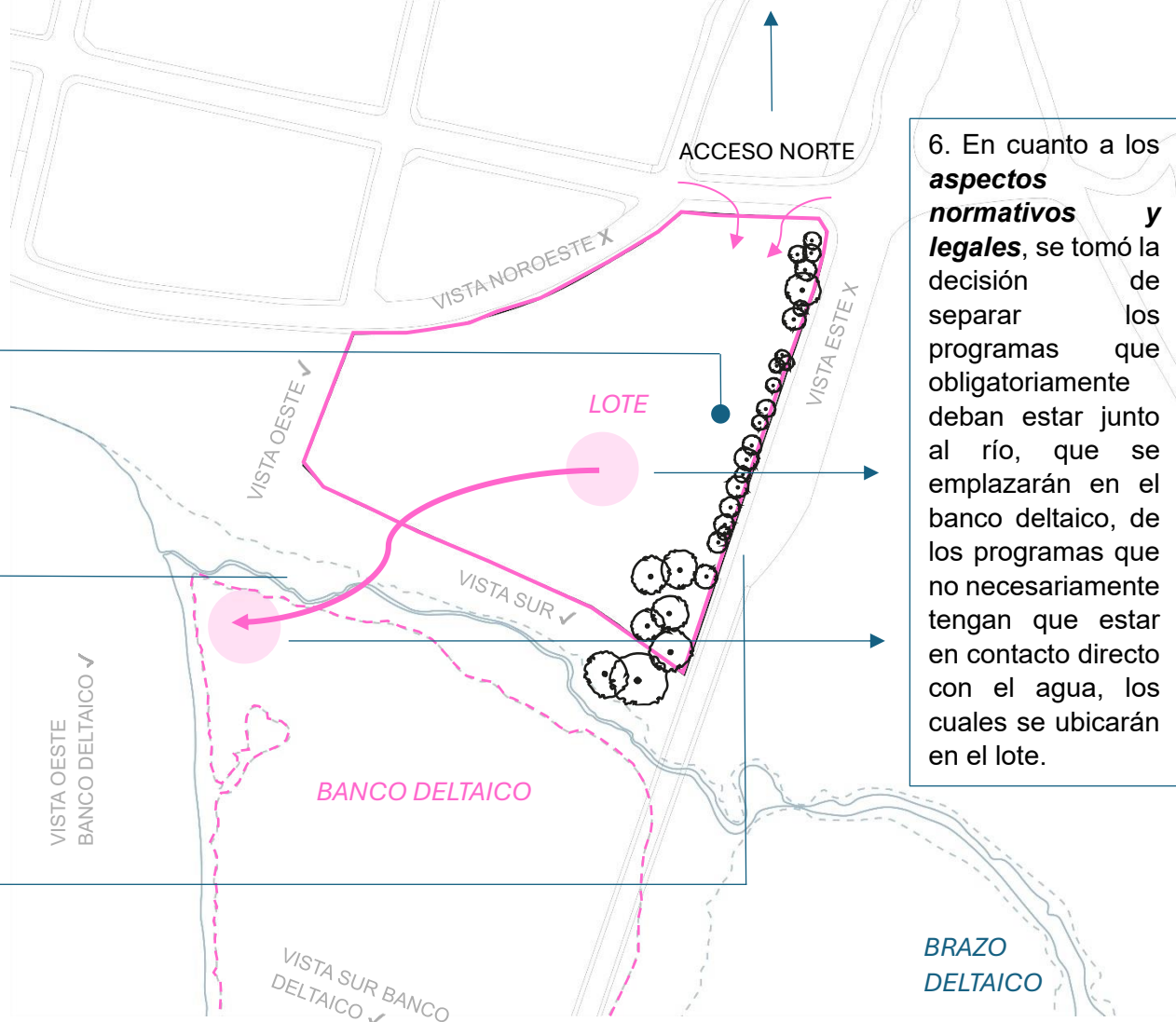
1. Un aspecto significativo son las **vistas**, donde se buscará dirigir la vista al sur, y al oeste del banco deltaico, y la vista sur, sureste y oeste del lote, evitando las vistas noroeste y este.

2. Con respecto a los **aspectos ambientales**, el viento es un factor determinante a la hora de ubicar las zonas de trabajo y la pescadería, ya que se debe evitar que el olor de los recursos hidrobiológicos inunde el proyecto, por lo que se debe ubicar a la derecha de los demás programas.

3. Uno de los aspectos más decisivos en el diseño es la **hidrología y topografía**, ya que el brazo deltaico cercano al lote podría ser demasiado estrecho en épocas de sequía, por lo que extenderse al banco deltaico podría ser la solución más factible para evitar este posible inconveniente.

4. En cuanto a **la flora y fauna y los tipos de suelo**, se concluye que la vegetación es en su mayoría exótica, por lo que podría alterarse, sin embargo, se considera conservar la que se encuentra rodeando las vistas que se pretende evitar, funcionando como un colchón auditivo y visual.

5. Considerando los aspectos de ***circulación y zona de riesgo y evacuación***, se consideró que el acceso norte sería el más adecuado, ya que concordaría con la avenida y el paradero, además de otorgar una correcta evacuación en caso de alguna emergencia.



6. En cuanto a los ***aspectos normativos y legales***, se tomó la decisión de separar los programas que obligatoriamente deban estar junto al río, que se emplazarán en el banco deltaico, de los programas que no necesariamente tengan que estar en contacto directo con el agua, los cuales se ubicarán en el lote.



8. ANTEPROYECTO: PROGRAMA, CONCEPTO Y PARTIDO GENERAL.

8.1. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para definir una estrategia programática se analizó las propuestas derivadas de los objetivos expuestas en el ítem 2. De ahí surgen respuestas programáticas que permiten estructurar el programa general del proyecto (*Esq. 8.1*), este programa se dividirá en 3 tipos:

ZONAS PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA:

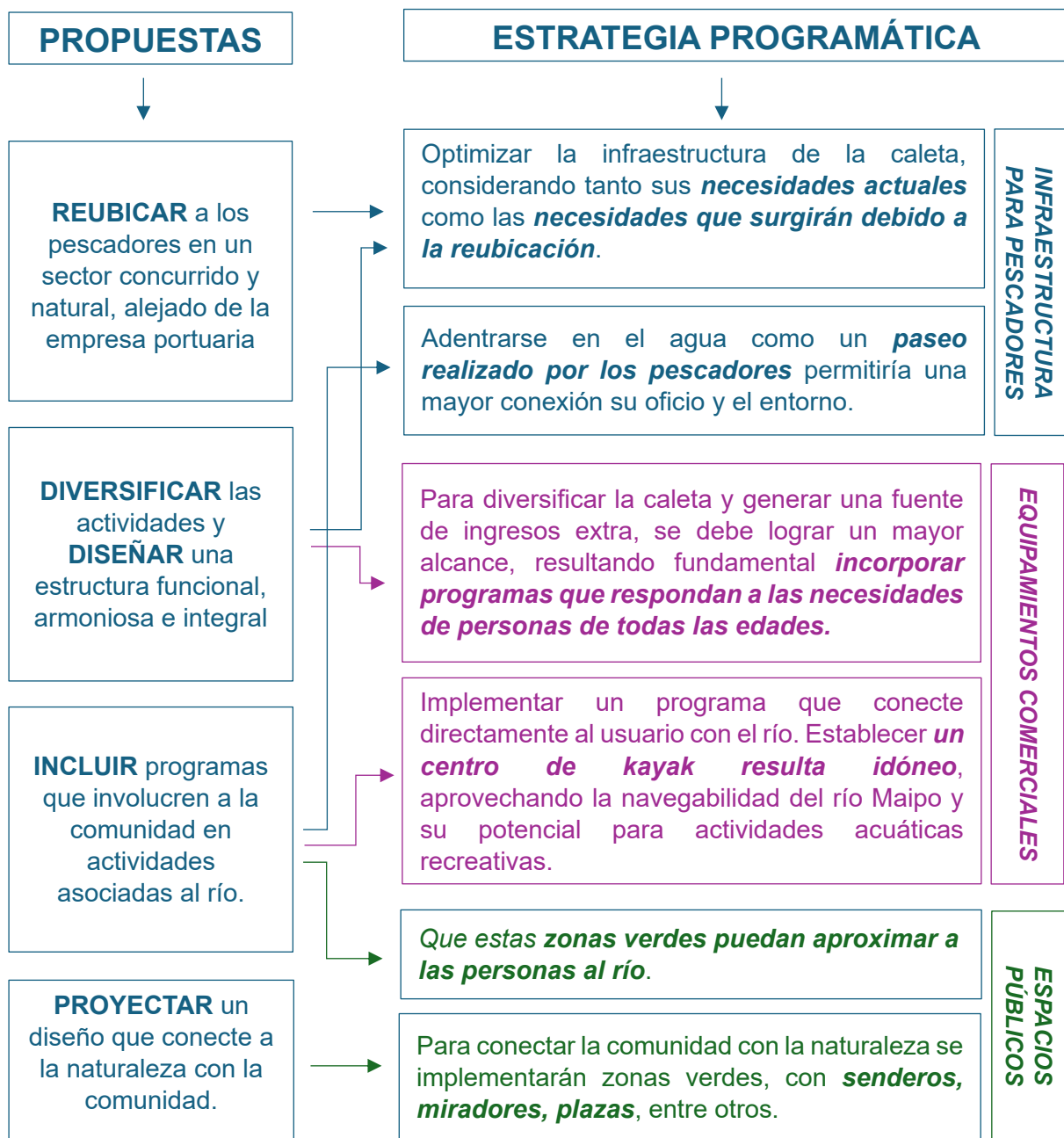
Estos tipos de programas responden directamente a las necesidades de los pescadores, y deben entregar una mejora en la infraestructura actual y asegurar una adecuada adaptación a las necesidades programáticas derivadas de la reubicación. Además, es fundamental dar lugar a esa proximidad física entre la comunidad y los pescadores.

ZONAS COMERCIALES:

Este tipo de programas nacen de la diversificación de actividades de los pescadores, tienen el fin de incluir a la comunidad con la labor de los pescadores y su ambiente característico y al mismo tiempo entregar una fuente de ingresos extra a la caleta para mantener una fuente económica estable y no depender solo de la pesca, ya que los ingresos pueden fluctuar en temporadas.

ZONAS PÚBLICAS:

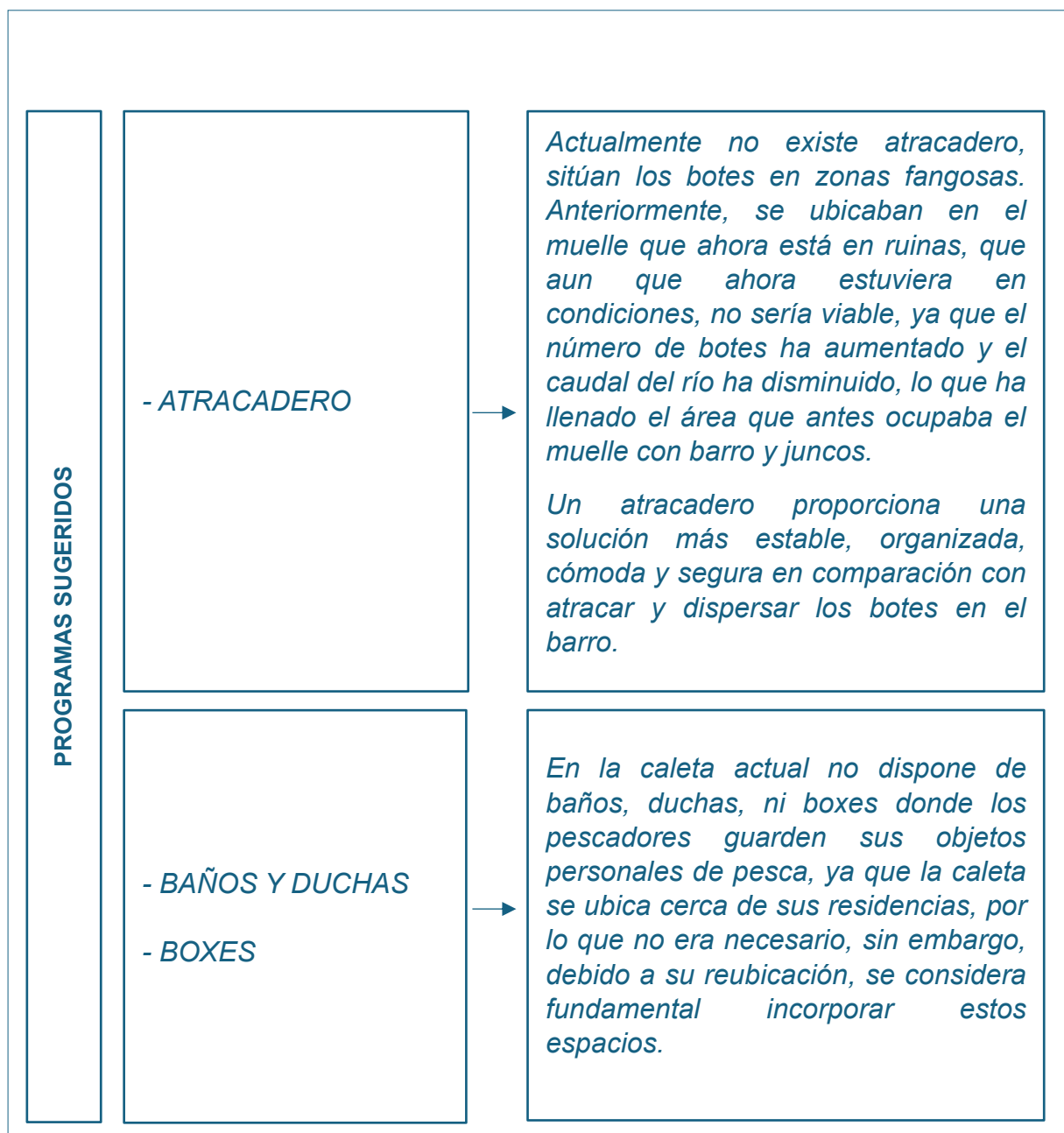
Estas zonas están destinadas a programas al exterior, entregando un paseo de acceso libre, con el fin de garantizar que todas las personas puedan ingresar y adentrarse en la caleta, para visibilizar aún más la labor de los pescadores y el ambiente natural donde se emplazan.



Esq. 8.1. Surgimiento de las respuestas programáticas

INFRAESTRUCTURA PARA LA ACTIVIDAD PESQUERA

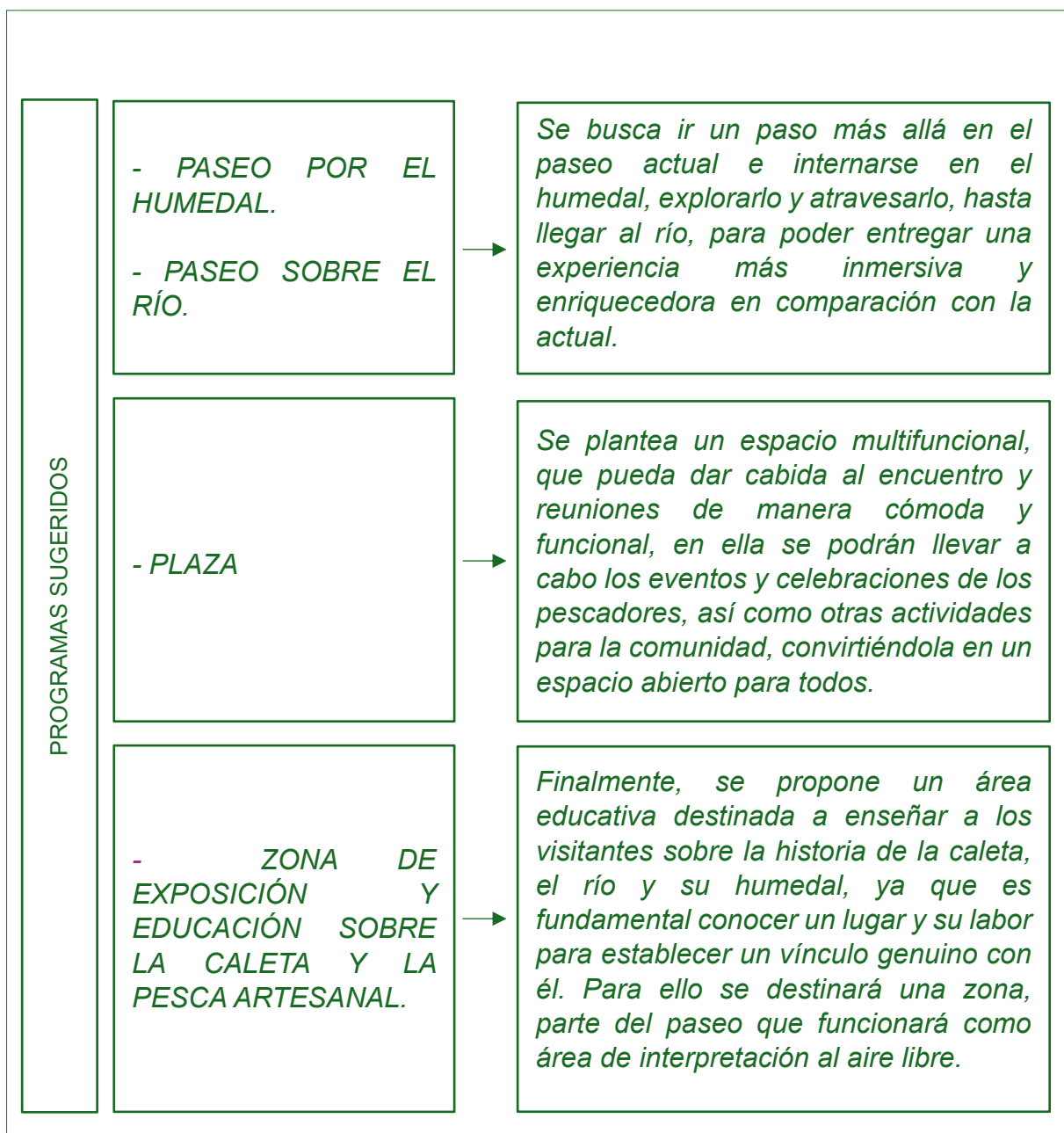
CONDICIÓN ADECUADA	- SALA DE REUNIÓN - BODEGA - SALA DE FRÍO	→ <i>Presentan un estado adecuado y sus dimensiones son las apropiadas en función a la cantidad de pescadores y el volumen de productos hidrobiológicos manejados.</i>
CONDICIÓN DEFICIENTE	- EXPLANADA (tejido de redes, reparación de botes)	→ <i>Si bien la explanada posee dimensiones adecuadas, esta carece de resguardo y no se adapta a las condiciones ambientales, ya que en los meses de lluvia se no puede reparar ni pintar botes, y en los meses calurosos resulta incómodo tejer redes sin el resguardo necesario para protegerse de la radiación solar.</i>
	- ZONA DE DESCARGA	→ <i>Hoy en día no existe una zona de descarga definida, anteriormente se descargaba en el muelle que actualmente se encuentra en ruinas, a la fecha descargan donde puedan atracar el bote, ya sea en las zonas lodosas ubicadas en el estero o frente a la caleta.</i>



Esq. 8.2. Diagrama programas para pescadores.

ZONAS VERDES

CONDICIÓN ADECUADA	- JUEGOS INFANTILES.	→ <i>La caleta cuenta con una zona de juegos inspirada en el entorno pesquero, que incluye figuras con forma de barco y estructuras de escalada que simulan redes de pesca. Este espacio está resguardado por vegetación y barandas que separan la zona de juegos del río, garantizando una mayor seguridad para los niños.</i>
CONDICIÓN DEFICIENTE	- PASEO A ORILLAS DEL HUMEDAL. - MIRADORES.	→ <i>Los paseos a orillas del humedal y los miradores hacia el río son espacios indispensables que se emplearán en el proyecto. En este caso, lo que se rescata de ellos es la proximidad física que presentan hacia los pescadores, ya que se ubican entre el río y la explanada donde tejen las redes y sitúan los botes en reparación, sin embargo, cuenta con algunos detalles que deben modificarse, y es que su diseño no es seguro, debido al acceso libre al roquerío que da al río; además de no seguir un lenguaje determinado, ya que hay miradores de madera, zonas con bancas de hormigón y otros muros y bancas de piedra</i>



EQUIPAMIENTOS COMERCIALES

PROGRAMAS SUGERIDOS

- MERCADO

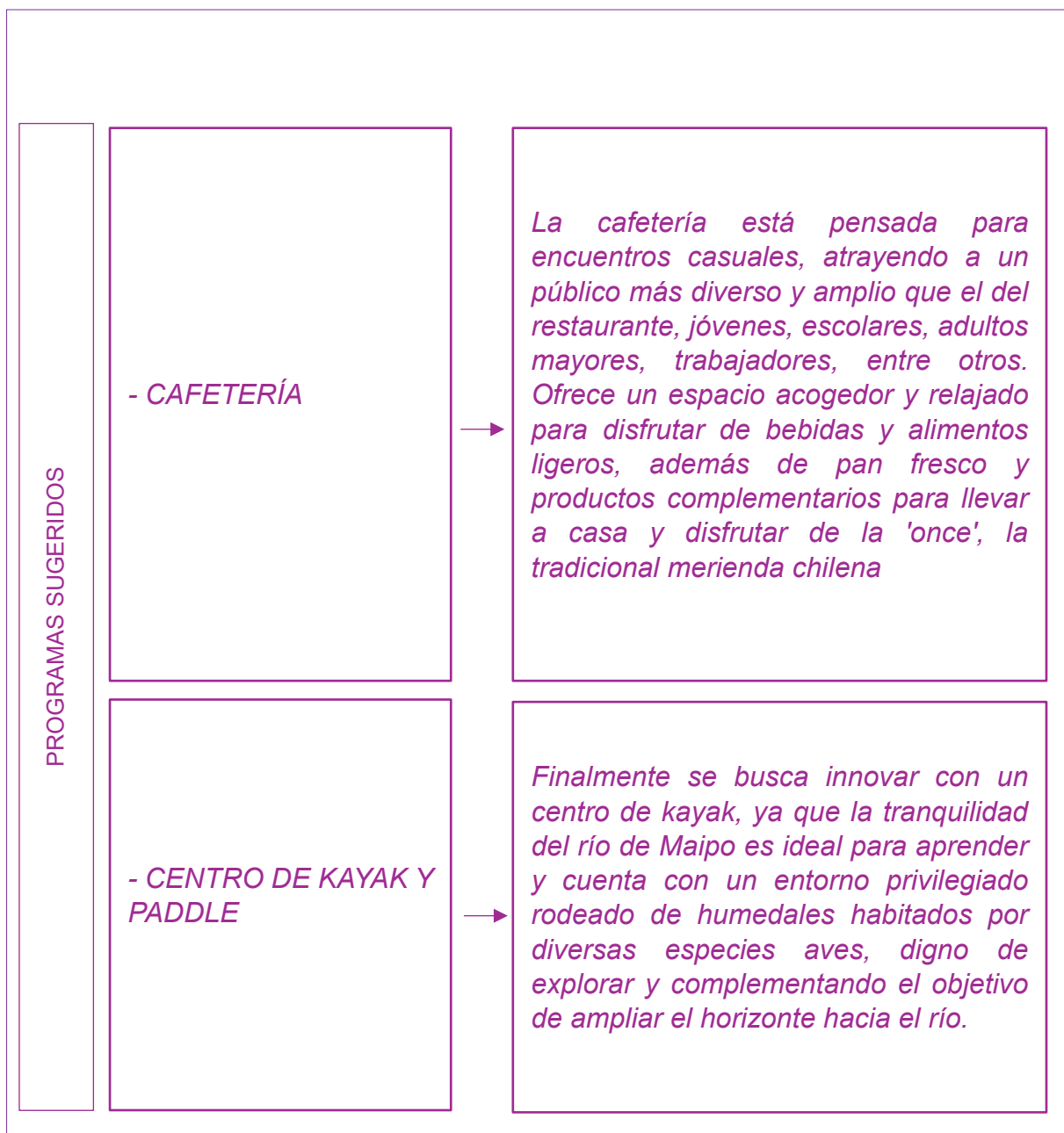


Se propone un mercado que otorgue a los pescadores un espacio fijo de venta, brindando a la comunidad un punto de referencia para la adquisición de pescado fresco, ya que actualmente no presentan un lugar específico para ello, lo que dificulta la accesibilidad de los compradores, quienes deben buscar a los pescadores y consultar si tienen pescado disponible. Esto no solo genera ineficiencia, sino también incertidumbre para los consumidores, además de complicar la organización y visibilidad de la venta para los pescadores.

- RESTAURANTE



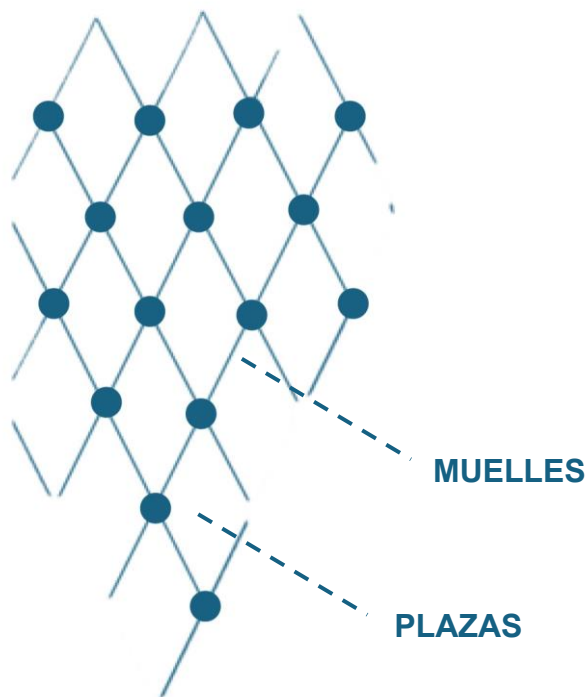
Este programa tiene como objetivo atraer a turistas y visitantes para que disfruten de los sabores exclusivos de los recursos hidrobiológicos de la caleta, cuyos productos, al provenir de un río, ofrecen un sabor único en la región, destacando así su singularidad.



Esq. 8.4. Diagrama programas equipamientos comerciales.

8.2. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

A partir de la pregunta sobre cómo la arquitectura se relaciona con el agua, surge el concepto de **"tejido"**, el cual conecta y entrelaza el borde fluvial con el río, generando distintos momentos de aproximación y encuentro. Este tejido está conformado por **muelles** que, en ciertos tramos, se elevan como puentes suspendidos y, en otros, se posan suavemente sobre el terreno. Estos muelles se interceptan entre sí, dando lugar a **plazas**: espacios de permanencia y contemplación donde el usuario puede relacionarse con el río desde distintas experiencias. En ellas, además, se incorporan dispositivos educativos que abordan diversos aspectos sobre la identidad del lugar, como la historia de la caleta, la biodiversidad del humedal y el oficio de los pescadores.



Esq. 8.5. Abstracción concepto arquitectónico

De forma concreta este tejido se organiza a partir de tres plazas que estructuran el recorrido y concentran las distintas actividades del lugar. Como se mencionó, cada una de estas plazas posee una identidad propia, determinada por su relación con el río y por el tipo de uso que se desarrolla en ella.

1. La primera plaza funciona como un **espacio de observación e inicio**, donde el usuario se introduce al recorrido y al paisaje fluvial. Enmarca la vista hacia el río y permite una primera aproximación contemplativa del circuito.

2. En la segunda plaza, **el agua se convierte en un espacio vivo, navegable y activo**. Gracias al muelle asociado al centro de kayak y paddle, permite una interacción directa con el río, invitando a los usuarios a adentrarse en él y habitarlo.

3. La tercera plaza se vincula directamente con el **trabajo en el río**. Es un núcleo productivo, donde se desarrolla la labor pesquera artesanal: el tejido y remiendo de redes, la reparación y construcción de botes, y otras tareas propias del oficio. Esta plaza no solo permite observar estos saberes en acción, sino que también ofrece la posibilidad de adentrarse en el río a través de paseos embarcados más tranquilos y contemplativos, distintos de las actividades recreativas.

Cada núcleo representa una forma distinta de relacionarse con el agua:

PLAZA 1

CONTEMPLA EL AGUA

PLAZA 2

HABITA EL AGUA

PLAZA 3

TRABAJA EL AGUA

Esq. 8.6. Tipos de relación con el agua

8.3. PRIMERAS APROXIMACIONES

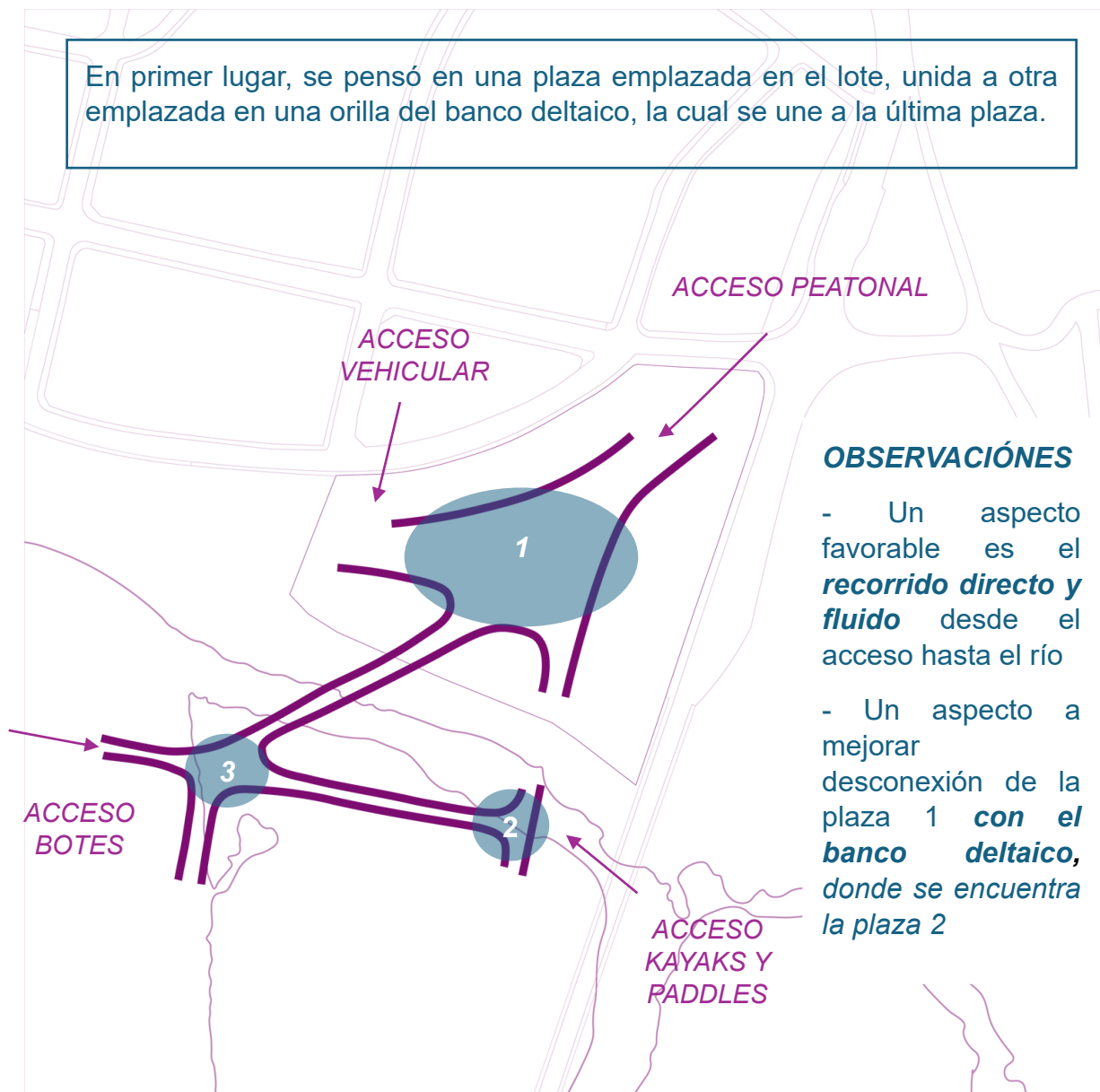


Fig. 8.7. Primera aproximación

En base a la observación anterior, se busca explorar un poco más el banco deltaico, en este caso se hace una conexión directa desde la primera a la segunda plaza, para finalmente extenderse hacia el río

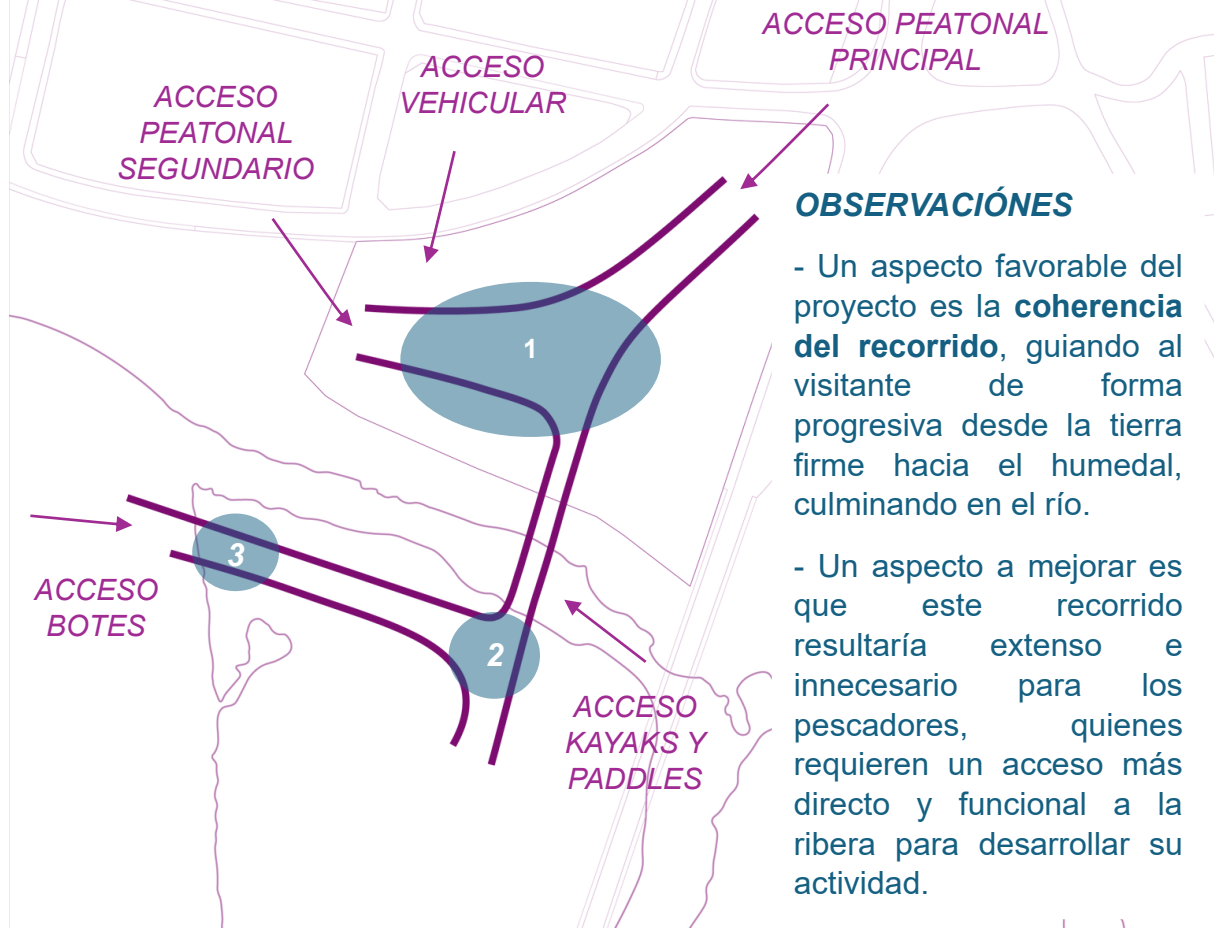


Fig. 8.8. Segunda aproximación

Posteriormente, se proyectó un segundo acceso hacia la plaza donde los trabajadores desempeñan sus labores, conformando así un circuito cerrado.

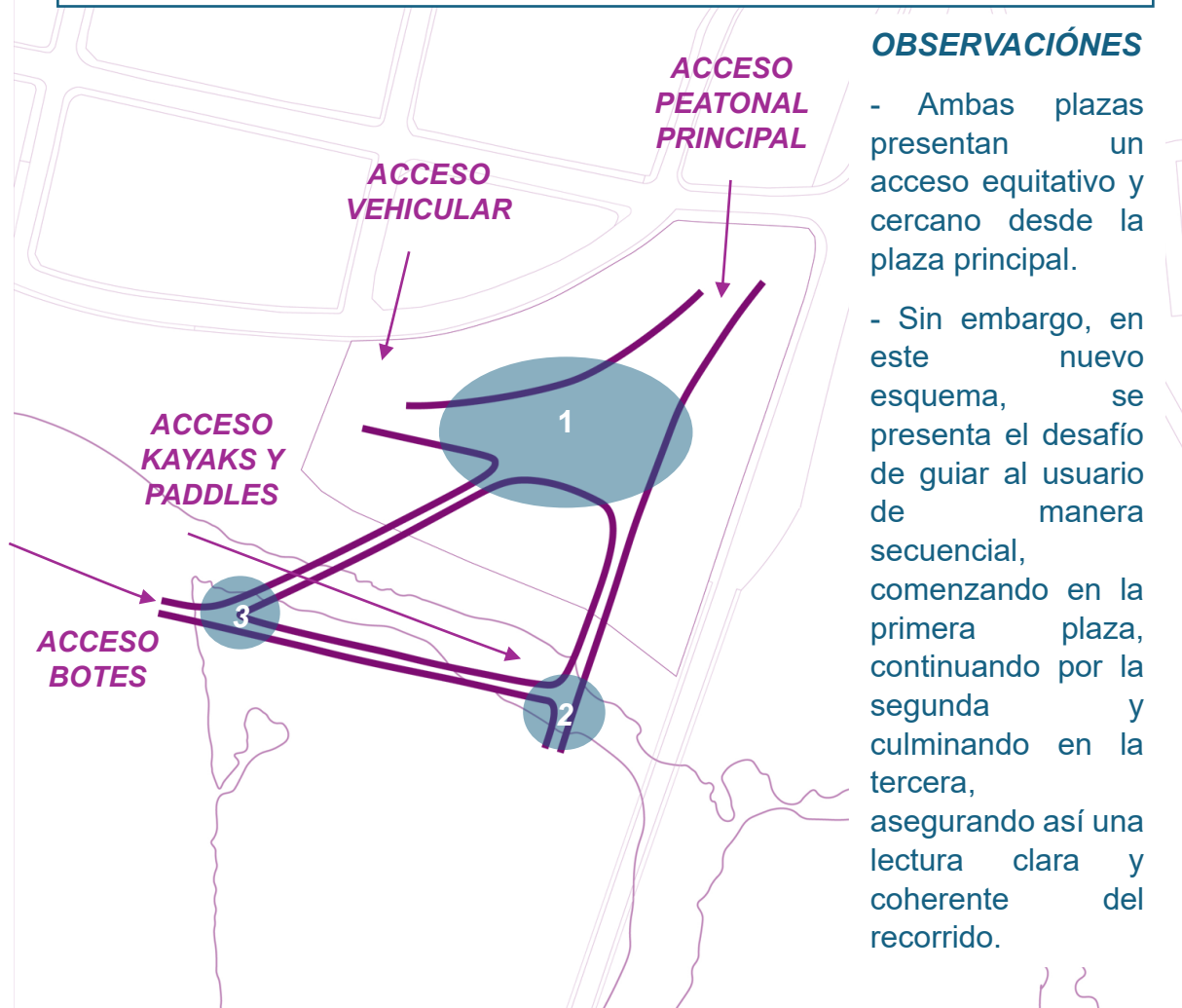


Fig. 8.9. Tercera aproximación

Finalmente, el esquema fue simplificado, modificando la primera plaza con una geometría más regular, lo que permite orientar de manera más clara al usuario hacia el río. Esta disposición centra la atención en la zona central, donde es posible observar a los practicantes de kayak y paddle, incentivando así la participación de los visitantes.

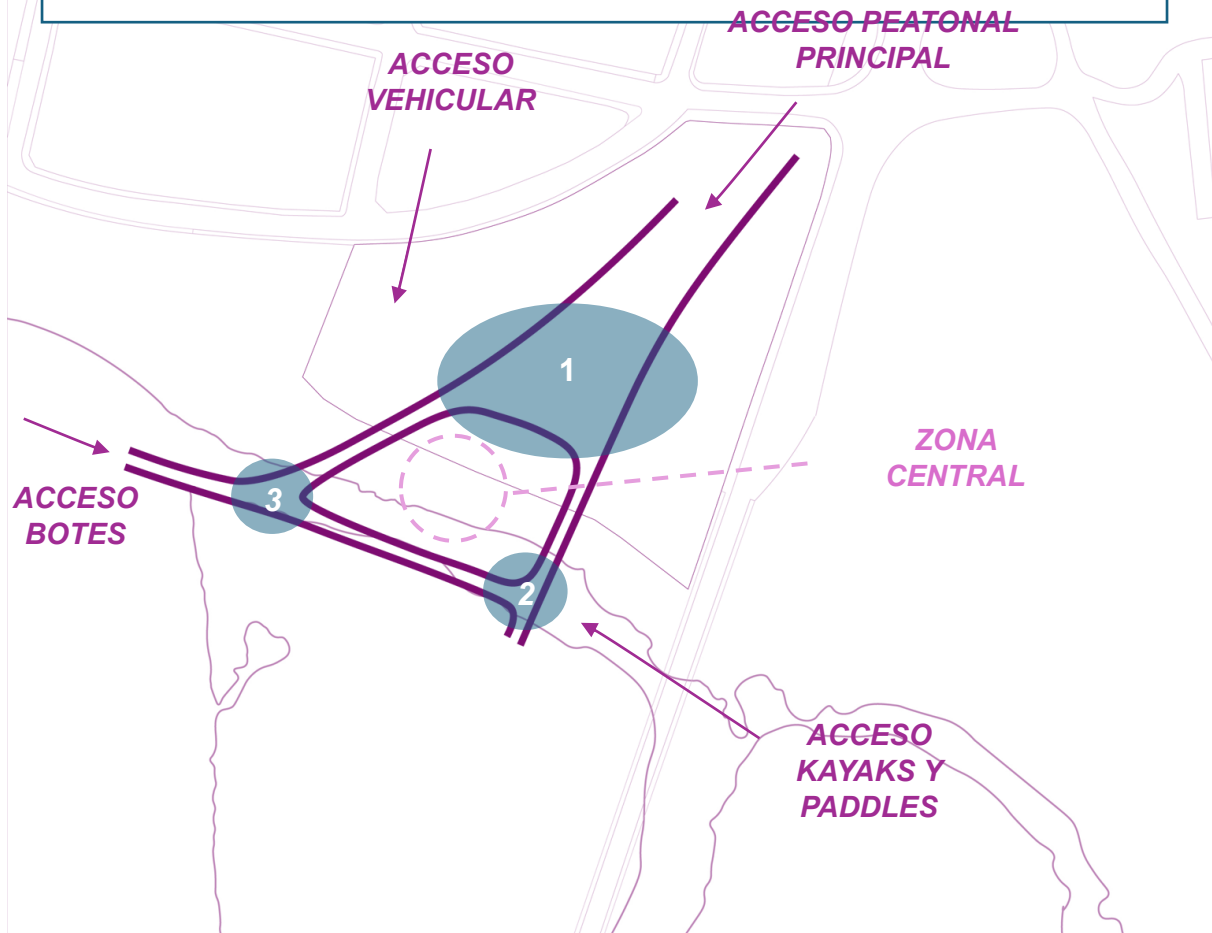


Fig. 8.10. Cuarta aproximación

8.4. RELACIONES ESPACIALES DEL PROYECTO



Fig. 8.11. Esquema relaciones espaciales

El proyecto organiza sus programas en torno a dos ejes principales dispuestos a modo de “muelles”:

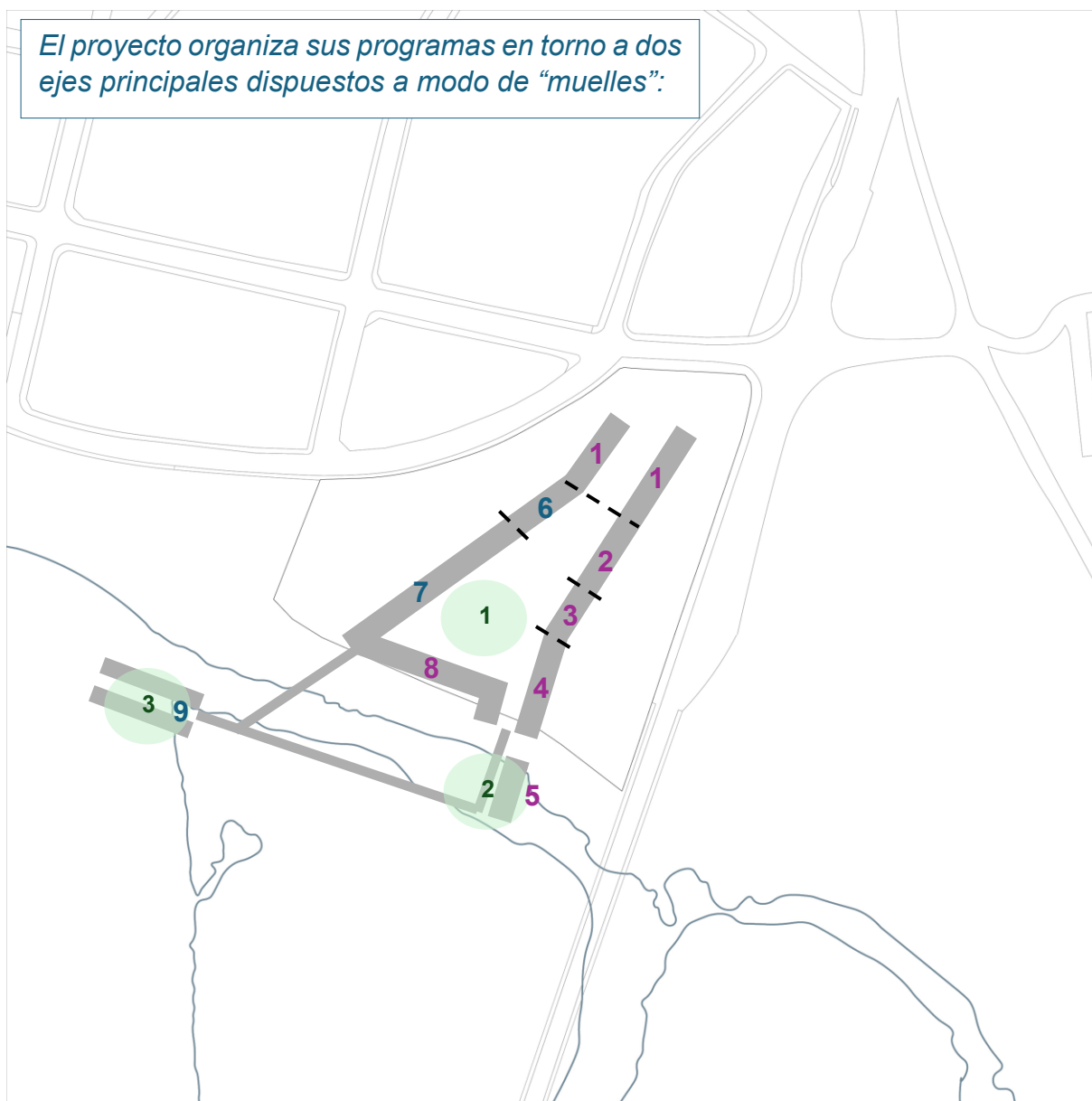


Fig. 8.12. Esquema relaciones espaciales emplazados

8.5. RECORRIDO VISITANTES Y PESCADORES

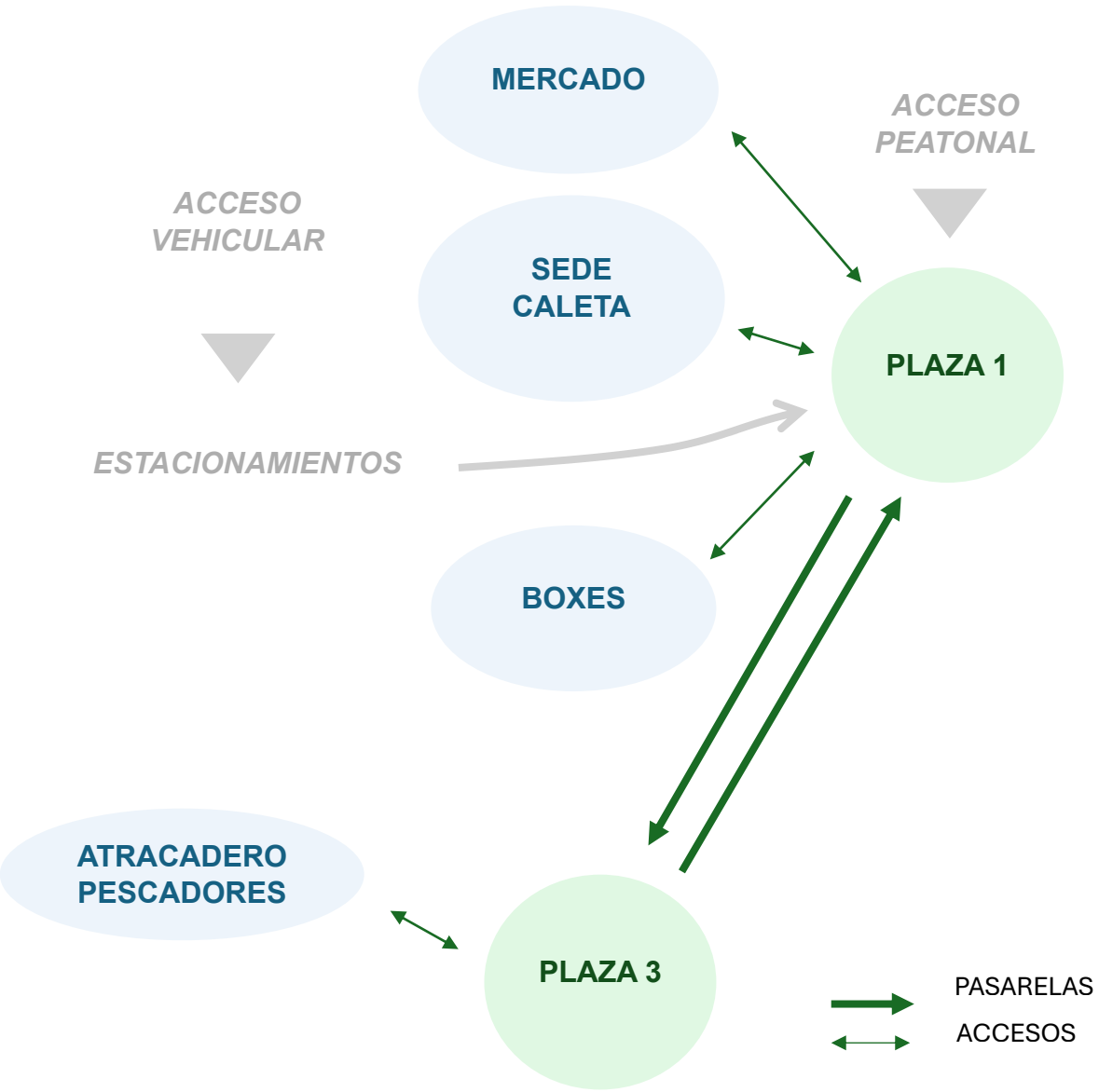


Fig. 8.13. Recorridos pescadores

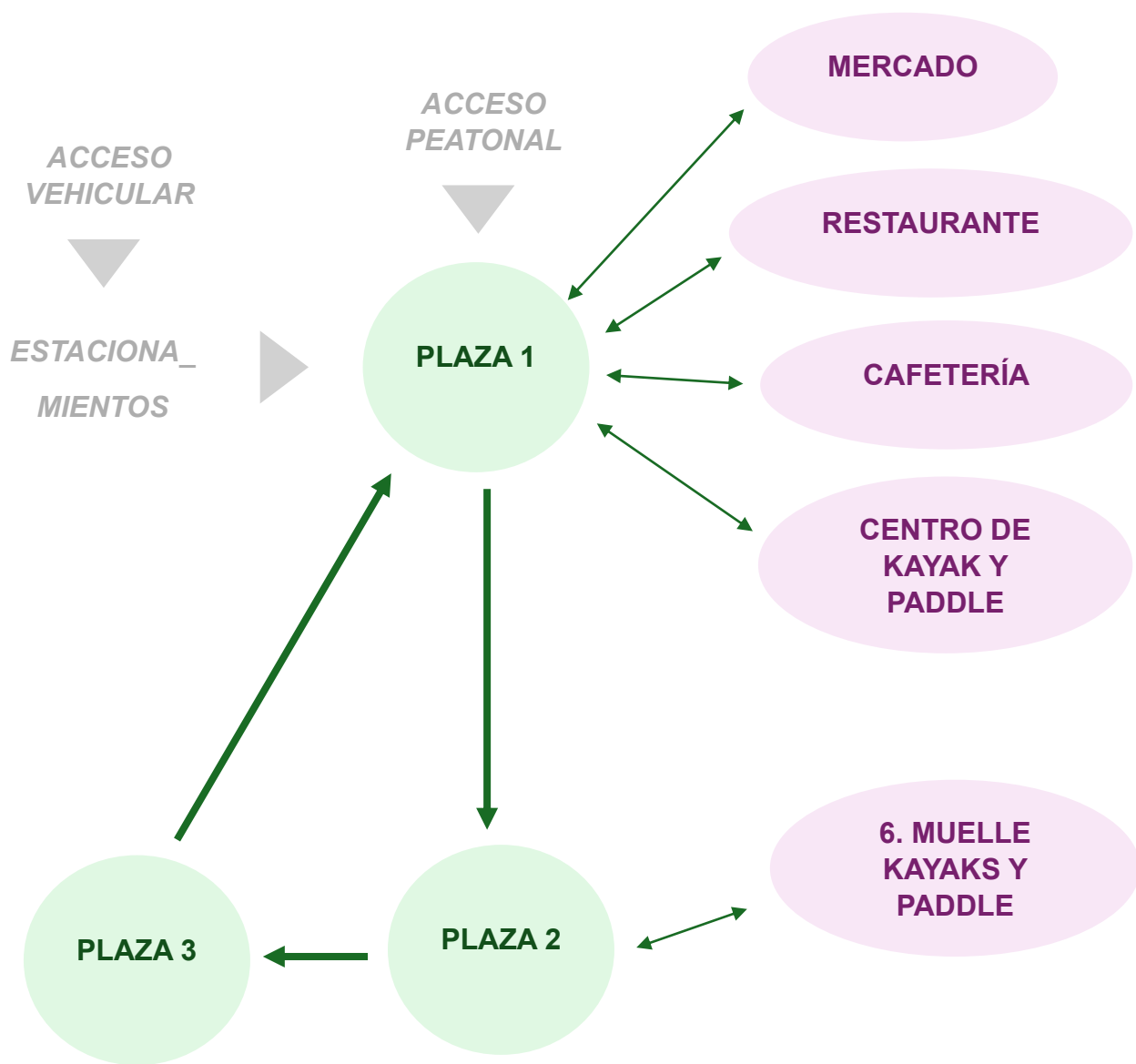


Fig. 8.14. Recorridos visitantes



Nueva caleta de pescadores artesanales "Desembocadura del río Maipo"

9. PLANIMETRÍA DEL PROYECTO Y VISUALIZACIONES

9.1. EMPLAZAMIENTO GENERAL

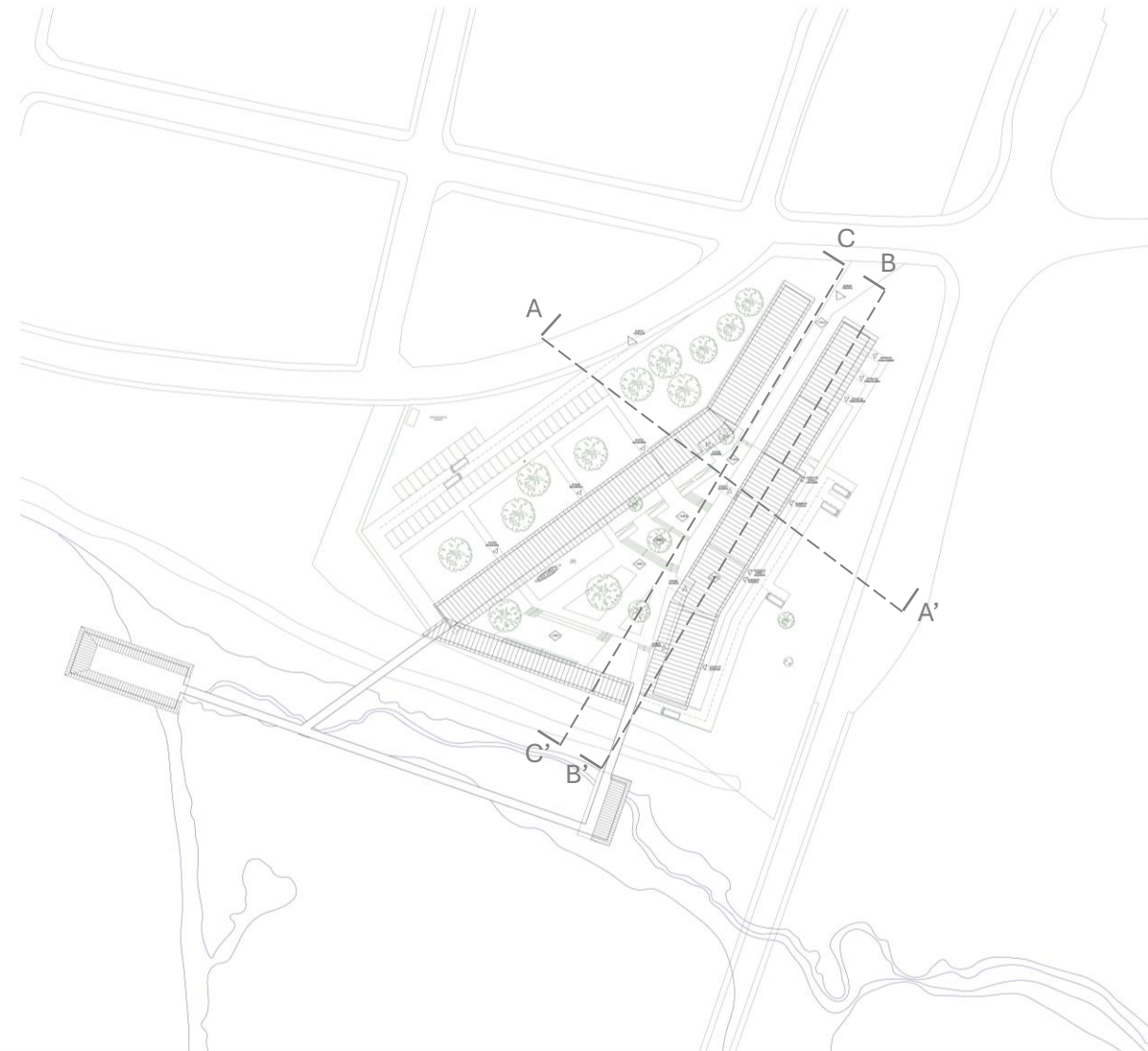


Fig. 9.1. Planta General.



Fig. 9.2. Visualización plaza

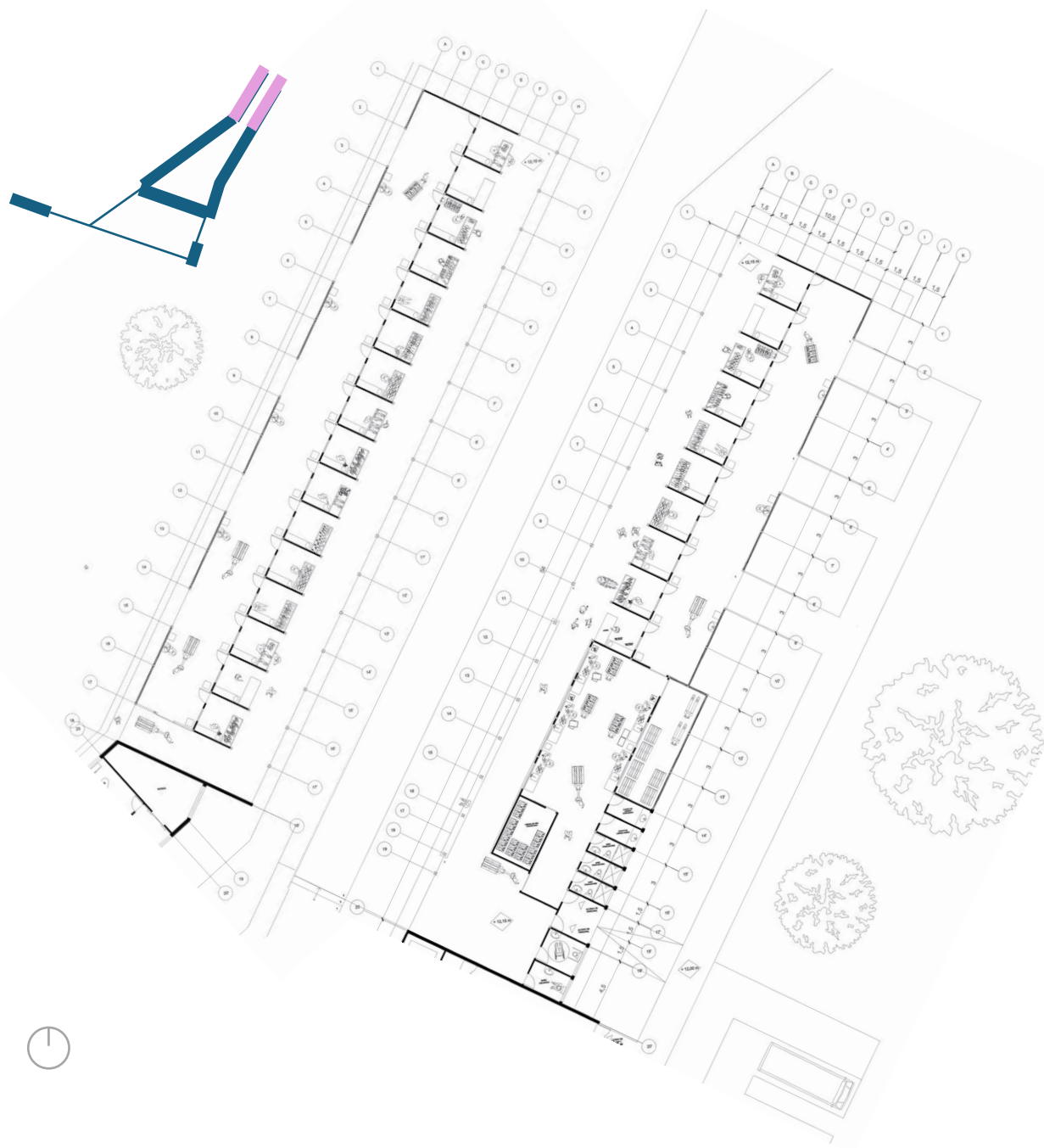


Fig. 9.3. Mercados pescadores.

ZONA		m^2	DESCRIPCIÓN
MERCADO	Puestos	234	130 pescadores / 5 = 26 puestos de 9 m ² c/u
	Circulación y accesos	725,5	
	Zona eviscerado	72	
	Zona refrigeración	13,5	
	Cuartos de limpieza	9	
	Baños trabajadores	13,5	
	Baños usuarios	13,5	
	Bodega	27	
TOTAL		1108	

NOTA

* Los puestos de venta se organizan de a 5, ya que los pescadores suelen trabajar en familia.

ZONA		m^2	DESCRIPCIÓN
REST.	Cocina	45	<i>Capacidad de cocina = 12 trabajadores</i>
	Bodegas, depósitos y sala de refrigeración y congelado	36	
	Cuartos de limpieza	9	1 recepcionista / administrador
	Área de lavado	13,5	1 jefe de cocina
	Vestuarios trabajadores	36	3 - 4 cocineros
	Baños trabajadores	13,5	1 - 2 ayudantes de cocina
	Recepción y administración	27	1 - encargado del aseo
	Comedor	126	2 - 3 garzones
	Baño usuarios	15	<i>Capacidad usuarios = 62 personas</i>
	Terraza	90	
	Acceso y circulación	151,5	
TOTAL		562,5	

NOTA

* Los vestuarios para los trabajadores se encuentran separados por género, con una capacidad para 6 personas cada uno, e incluyen baños equipados con ducha.

ZONA		m^2	DESCRIPCIÓN
CAFETERÍA	Bodegas	36	
	Cuarto aseo	4,5	
	Sala de limpieza	18	Capacidad de cocina = 8 trabajadores
	Sala de elaboración de bases pasteleras (sala caliente)	18	
	Sala de montaje, decoración y refrigeración (sala fría)	18	1 administrador / encargado 1 barista 1 ayudante barista / mesero 1 panadero 1 pastelero
	Sala de preparaciones calientes	18	1 - 2 ayudante de pastelería 1 apoyo de aseo
	Sala de panadería	18	
	Sala de ventas y comedor	99	Capacidad usuarios = 32 personas
	Terraza	36	
	Baños trabajadores	4,5	18 en comedor 14 en terraza
	Baño usuarios	6	
	Vestuarios trabajadores	12	
	Acceso y circulación	68	
TOTAL		356	

NOTA

** Las salas de cafetería se separan según su función, para así evitar la contaminación cruzada de los productos y mantener las condiciones de temperatura adecuadas para cada tipo de preparación.*

ZONA		m^2	DESCRIPCIÓN
CENTRO DE KAYAK Y PADDLE	Recepción y administración	72	Capacidad trabajadores = 6 personas
	Almacenamiento kayaks y paddle	18	2 - 3 instructores
	Vestuarios trabajadores	31,5	1 encargado de bodega
	Baños trabajadores	13,5	1 administrador / recepcionista
	Vestuario usuarios	67,5	1 encargado de aseo
	Baño usuarios	47,25	Capacidad usuarios = 30 personas
	Cuarto de limpieza y bodega	13,5	
	Circulación	72	10 personas en paddle
	Muelle	39	10 personas en kayak doble 10 personas en kayak simple
TOTAL		374,25	

NOTA

* El muelle y la bodega se encuentran en la plaza n°2, en contacto con el agua

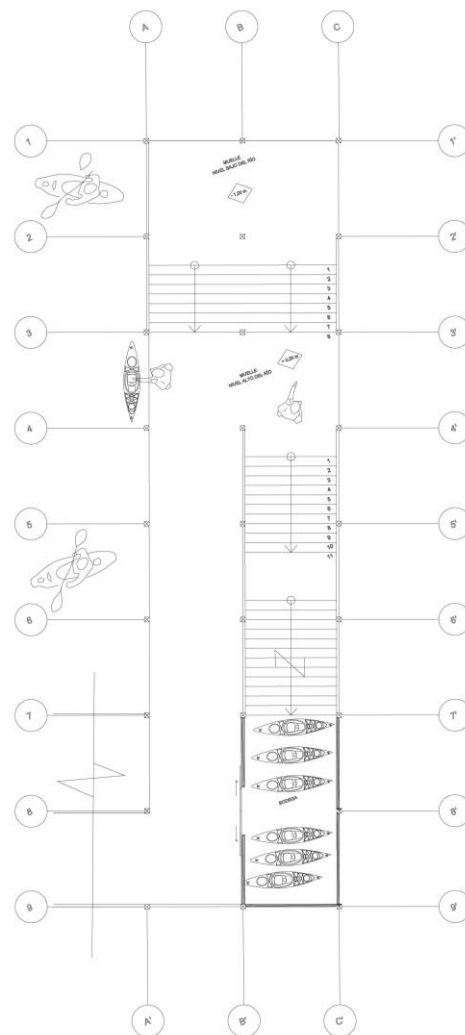
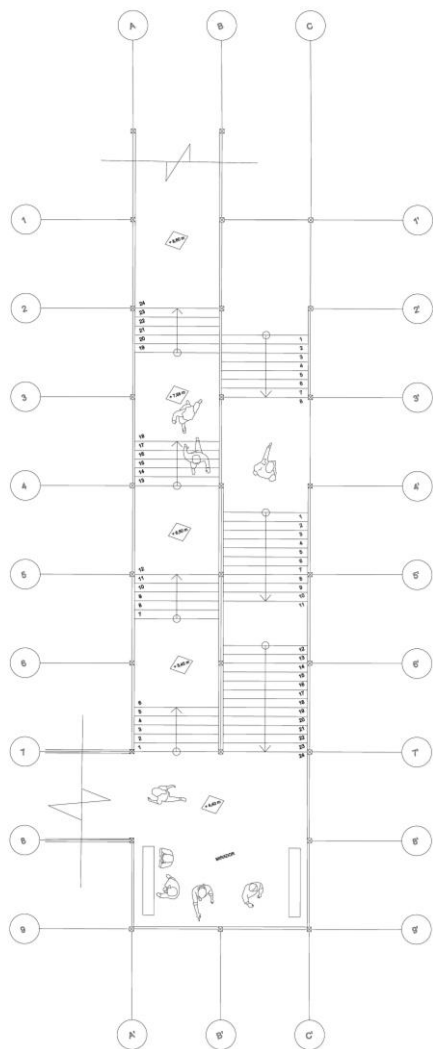
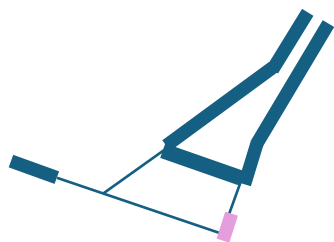


Fig. 9.7. Muelle para pescadores.

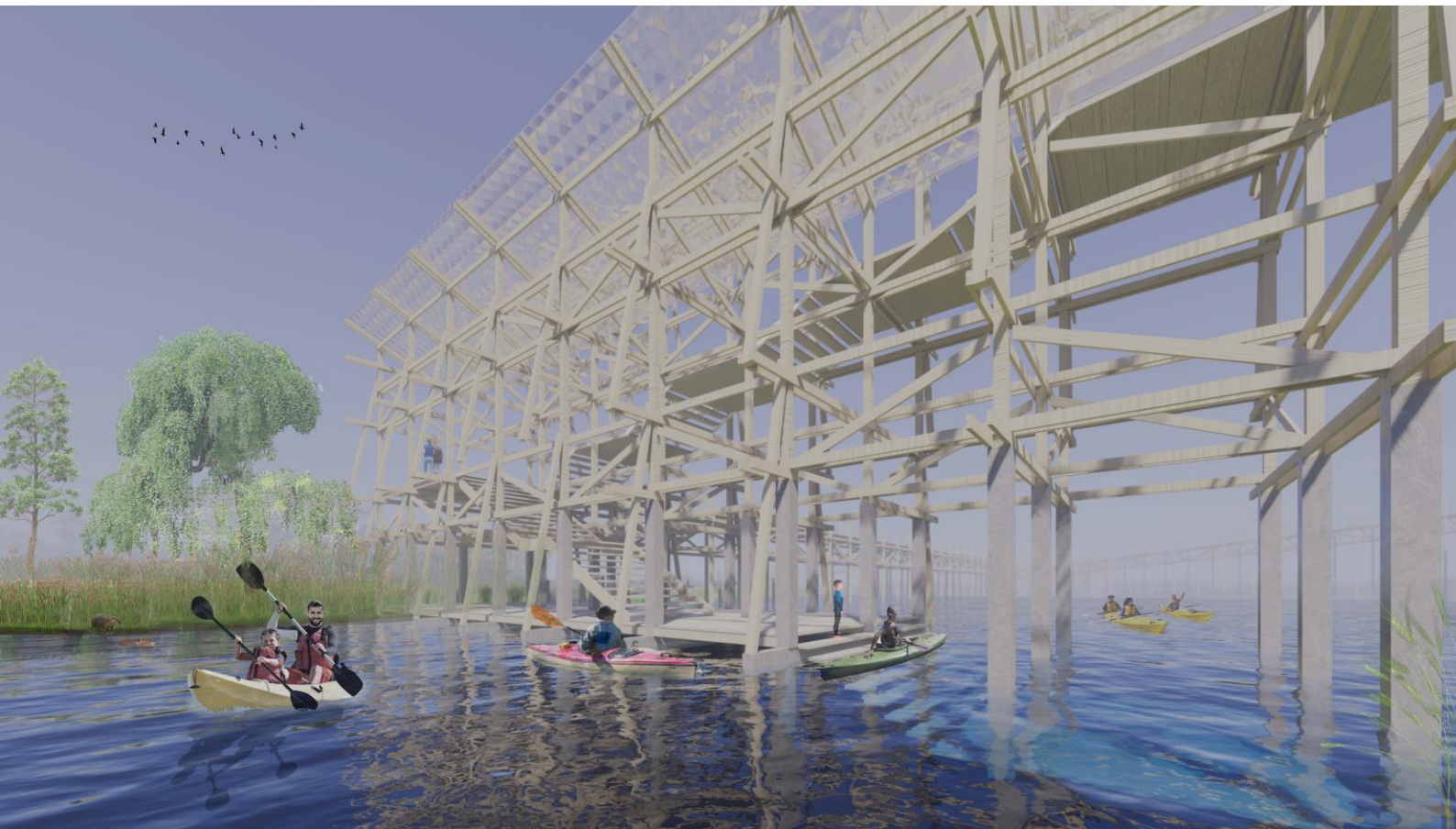


Fig. 9.8. Visualización muelle centro de kayak

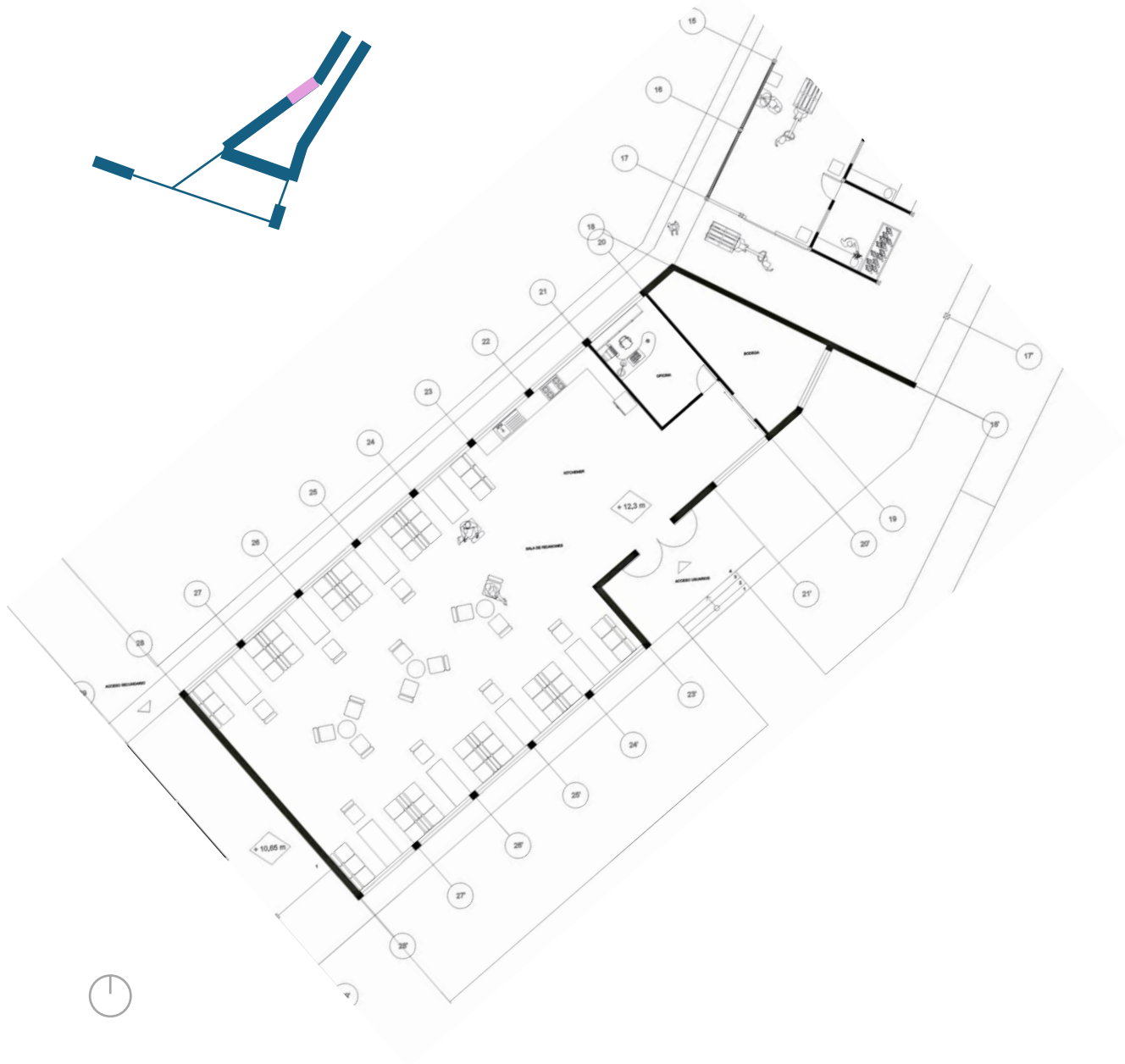


Fig. 9.9. Planta sede caleta de pescadores

ZONA		m^2	DESCRIPCIÓN
CALETA	Sala de reunión	157,5	Capacidad usuarios = 130 pescadores
	Oficina	13,5	
	Bodega	21	
	Kitchener	27	130 pescadores / 5 = 26 boxes
	Baños pescadores	13,5	
	Sala de limpieza	4,5	
	Boxes	234	Capacidad botes = 30 botes
	Accesos y circulaciones	306	
	Bodega semiabierta	36	
	Explanada tejido redes	126	
	Atracadero	66	
	Zona de paseos en bote	36	
	TOTAL	1041	

NOTA

**La sala de reuniones tiene capacidad para 65 personas en disposición tipo lounge y puede adaptarse a formato auditorio para 130 asistentes con los asientos adicionales almacenados en la bodega.*

** Al igual que en el mercado, cada box está destinado para un grupo de 5 pescadores.*

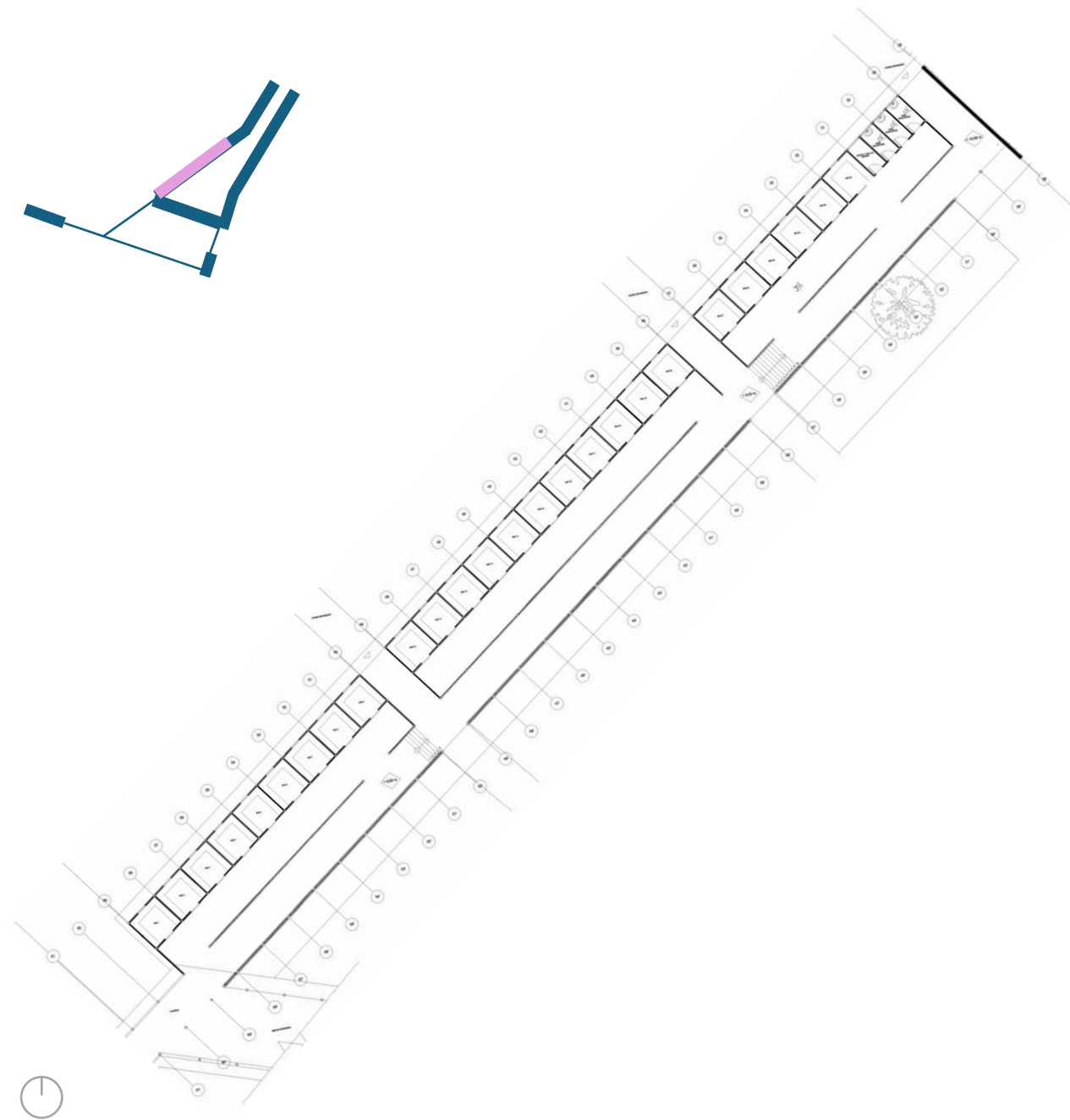


Fig. 9.10. Planta boxes

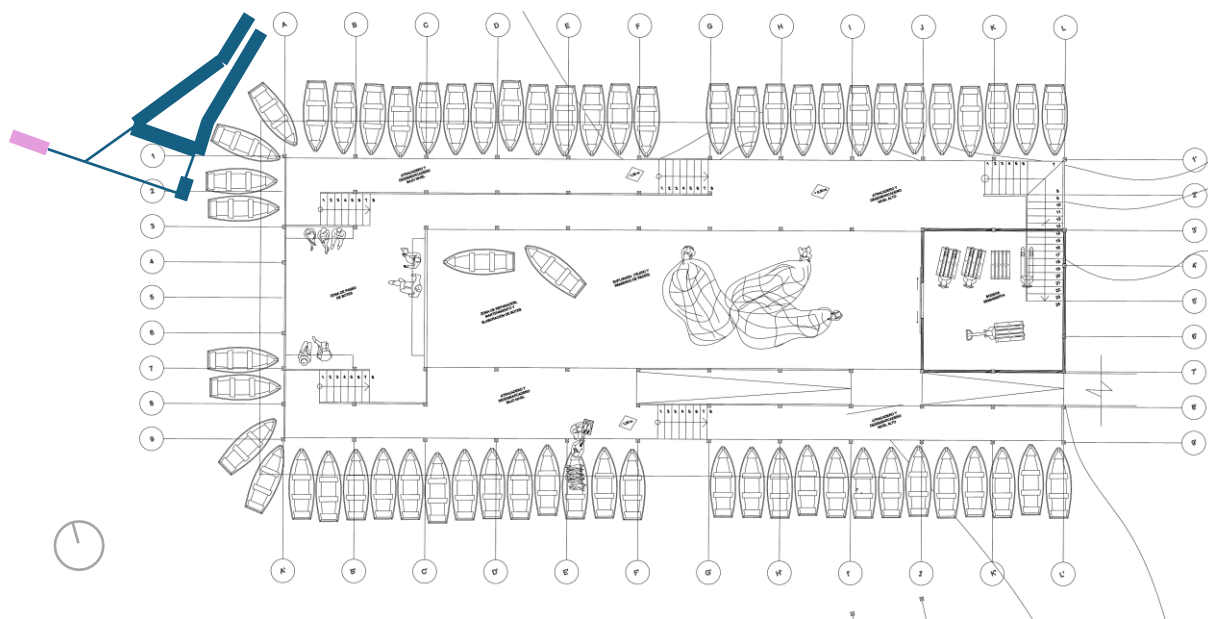


Fig. 9.11. Planta primer nivel plaza n°3

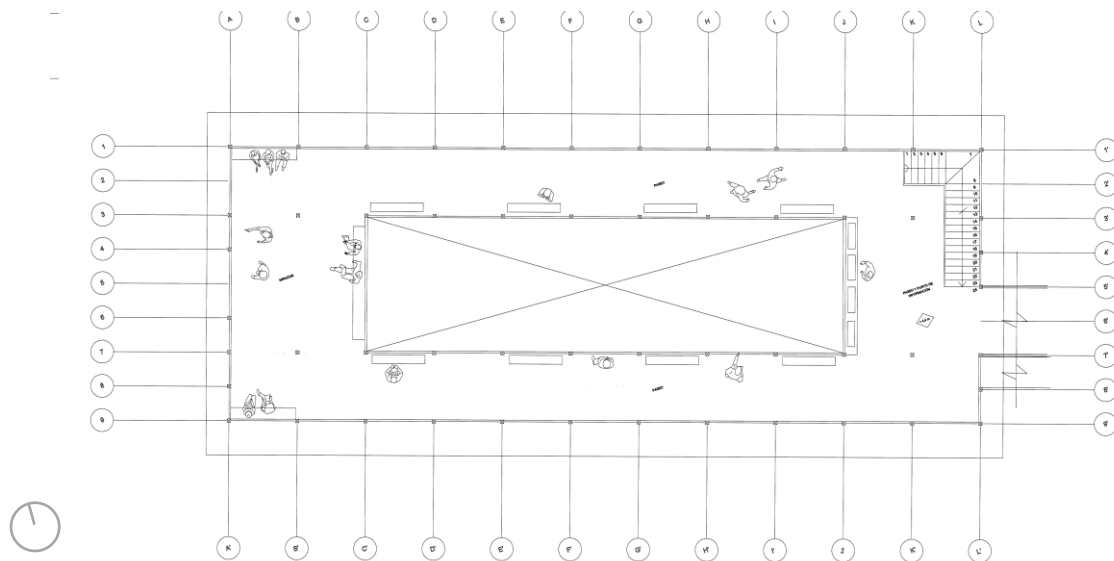


Fig. 9.12. Planta segundo nivel plaza n°3



Fig. 9.13. Visualización exterior plaza n°3



Fig. 9.14. Visualización interior plaza n°3

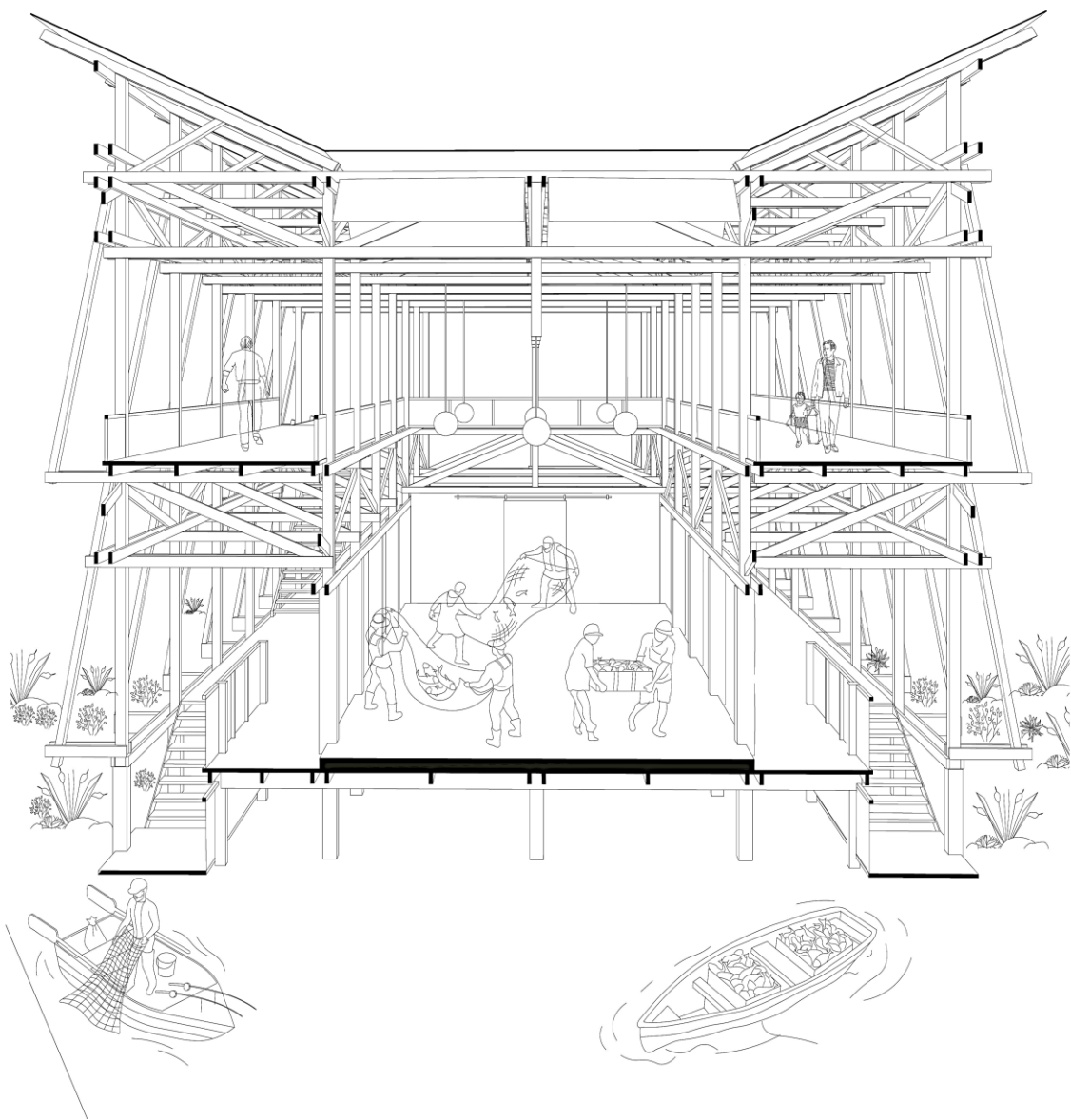


Fig. 9.15. Corte Transversal plaza N°3

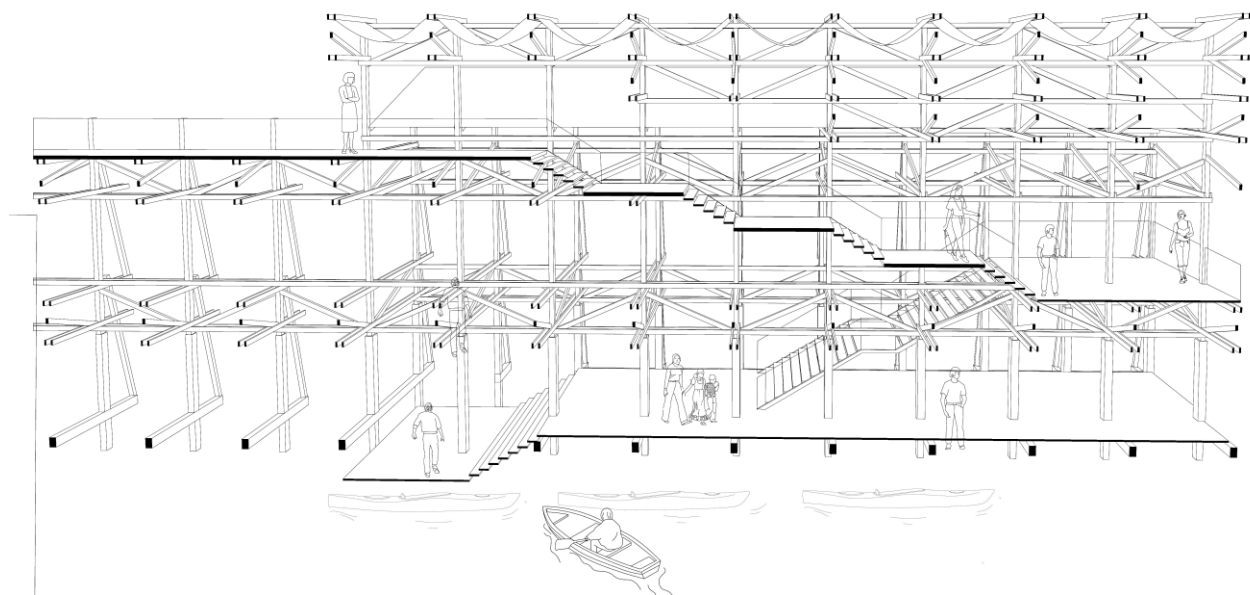


Fig. 9.16. Corte Transversal plaza n°2

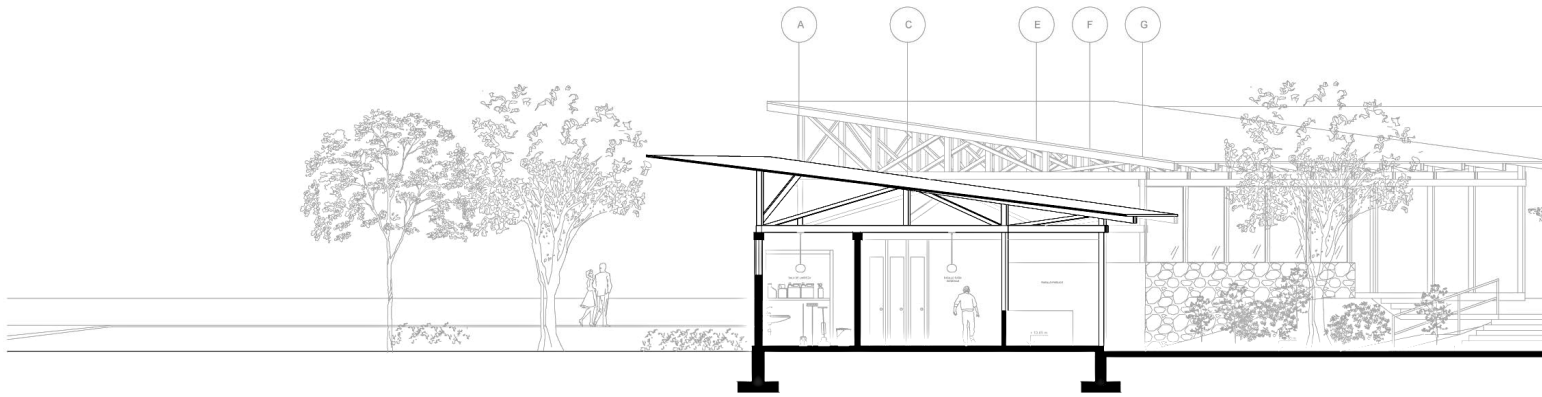
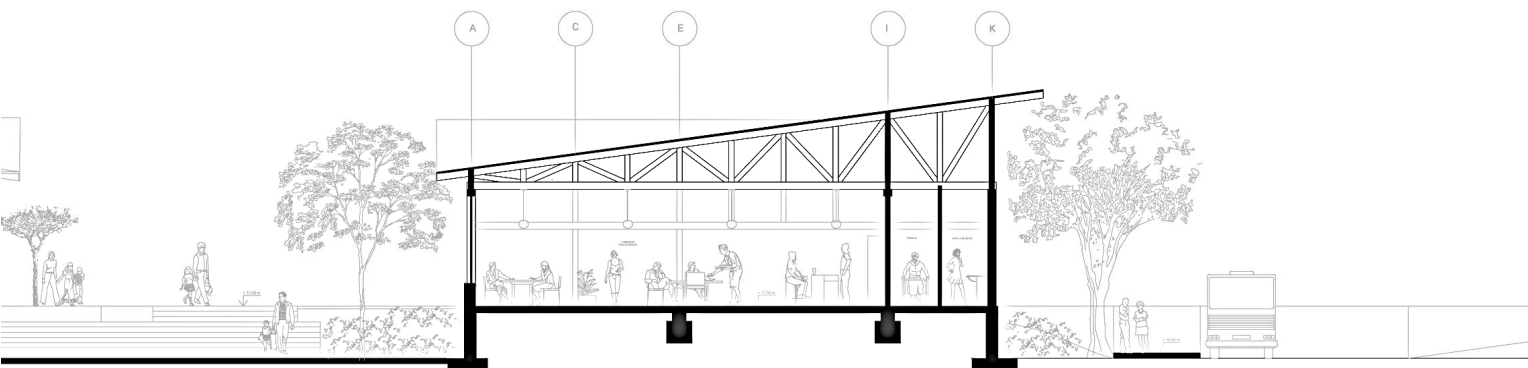


Fig. 9.17. Corte A – A'



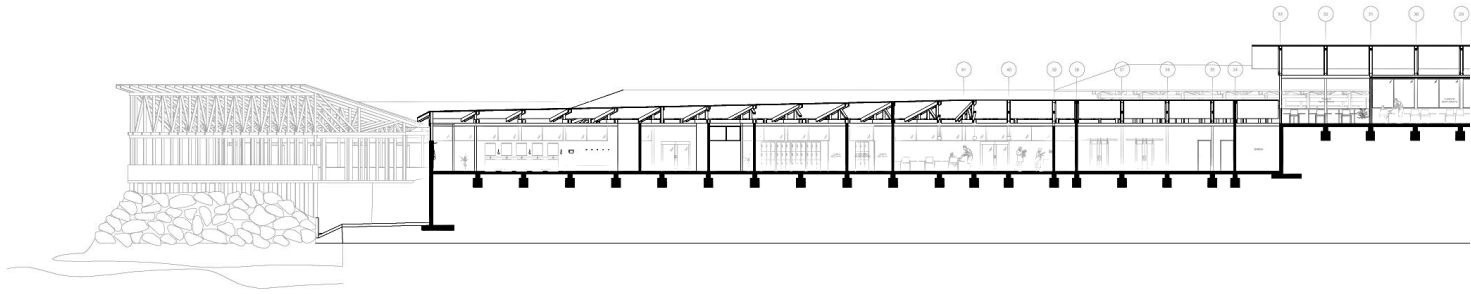


Fig. 9.18. Corte B – B'

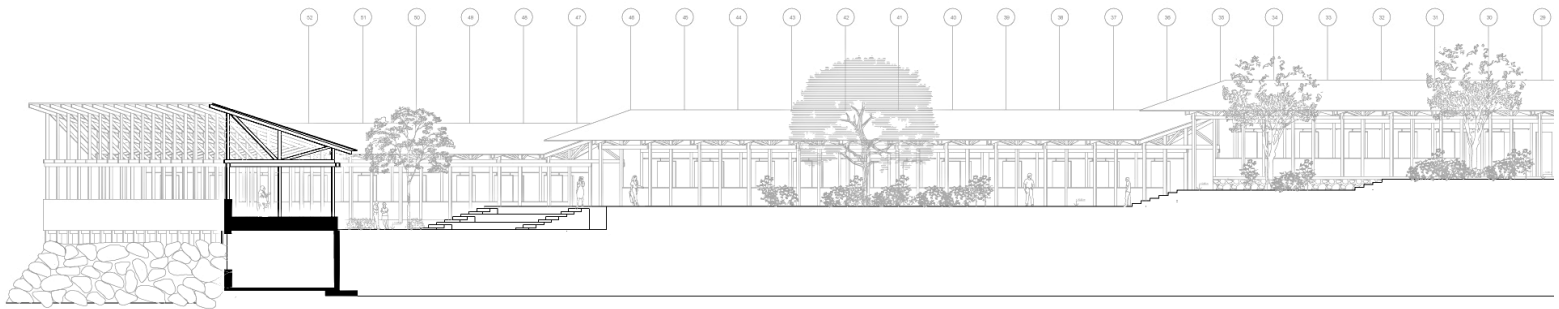
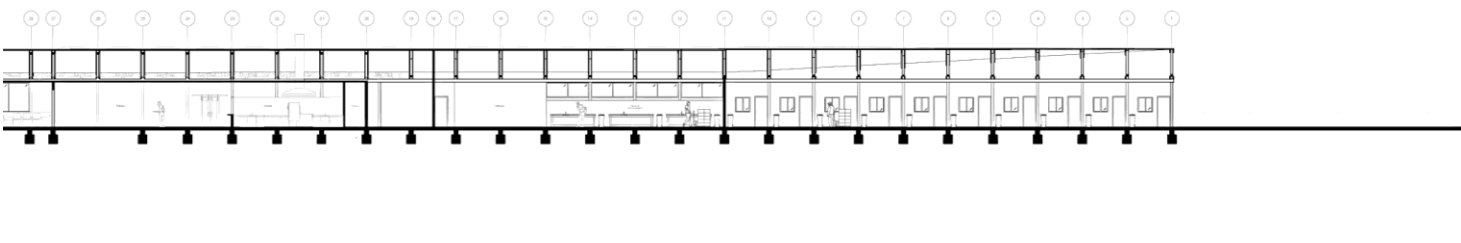


Fig. 9.19. Corte C – C'



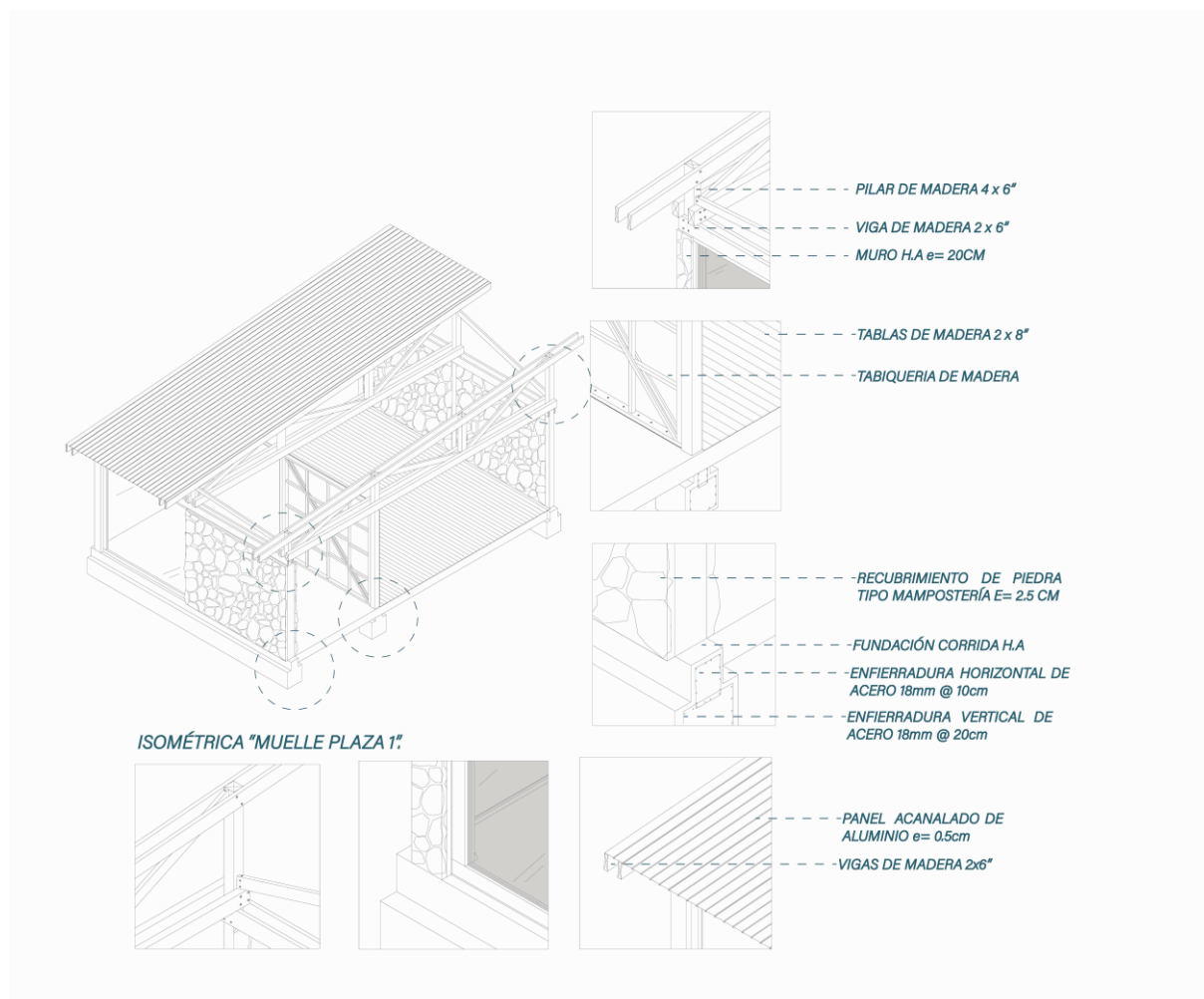


Fig. 9.20. Detalle constructivo plaza n°1

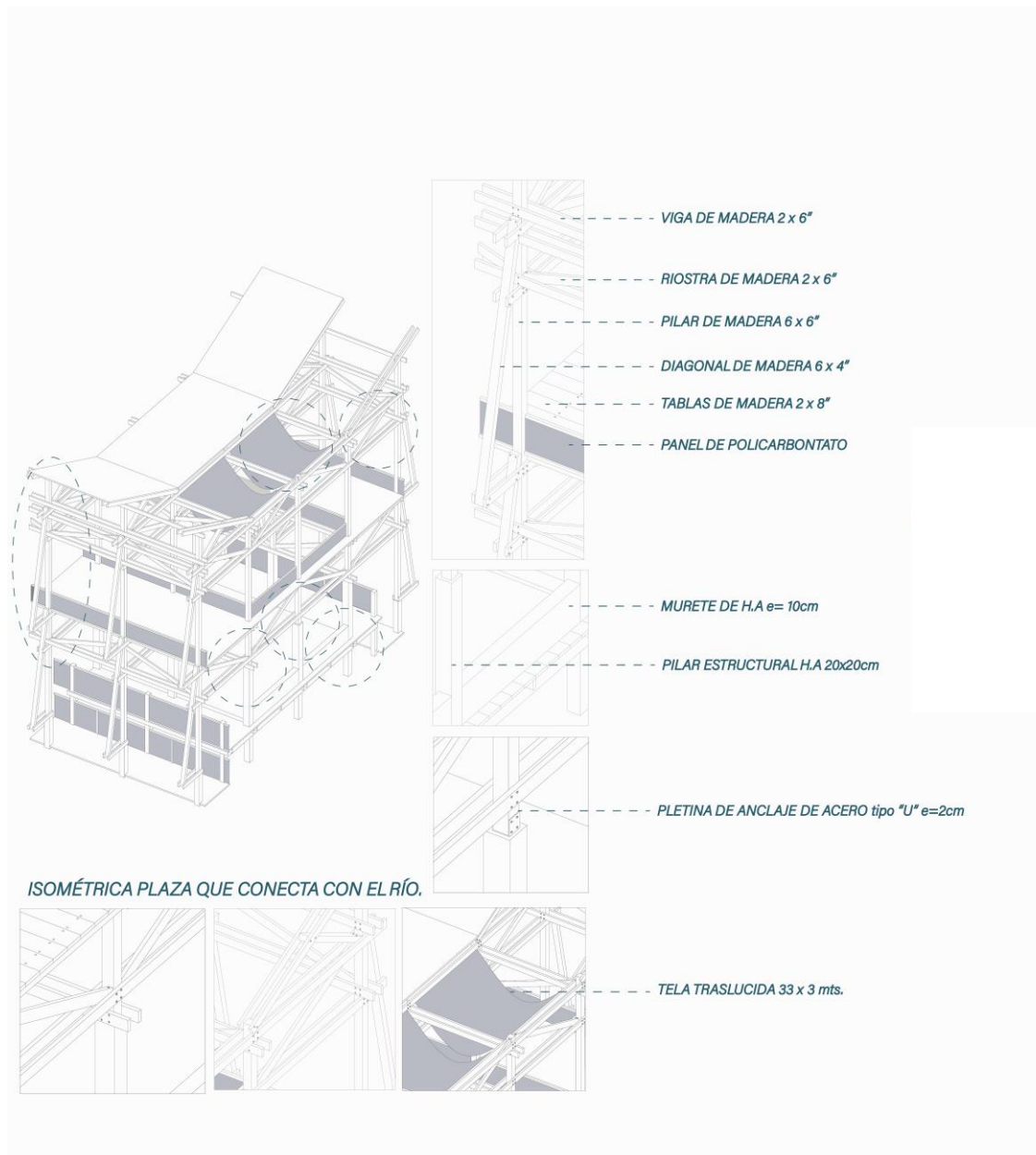


Fig. 9.21. Detalle constructivo plaza n° 2 y n° 3

10. CONCLUSIÓN

Este proyecto surge como respuesta a una tensión latente en la comuna de San Antonio: el conflicto entre el avance de la infraestructura portuaria y la preservación del patrimonio cultural y natural del territorio. En particular, la caleta de pescadores ubicada en la desembocadura del río Maipo —invisibilizada, periférica y con una infraestructura precaria— refleja cómo ciertas formas de habitar el borde han sido relegadas frente a una lógica industrial y masiva. A esto se suma la amenaza inminente del mega puerto, que profundiza esta exclusión y pone en riesgo no solo la actividad artesanal, sino también cuerpos de agua de alto valor ecológico y simbólico. En este contexto, el proyecto se plantea como una oportunidad para visibilizar y fortalecer el vínculo entre la comunidad, el río y el oficio pesquero, proyectando una forma de habitar más justa, consciente y conectada con el territorio.

Frente a esta problemática, la propuesta arquitectónica se estructura como un tejido de muelles que recorre e interpreta el borde del río Maipo, estableciendo un nuevo vínculo entre la comunidad, el agua y el oficio pesquero. A través de un sistema de recorridos que conecta tres plazas, el proyecto articula espacios de trabajo, contemplación y recreación, reconociendo las distintas formas de habitar el río. La estrategia de separar rutas para visitantes y pescadores permite respetar las dinámicas propias del oficio artesanal, sin excluir al resto de la comunidad, sino invitándola a conocerlo, observarlo y valorarlo. Esta coexistencia se hace posible a través de espacios de cruce y encuentro, donde la arquitectura se adapta al terreno, se posa sobre el agua o se eleva, según las condiciones del lugar, integrándose al entorno y devolviendo a este territorio olvidado su vocación fluvial y colectiva.

Más allá de resolver una necesidad funcional, el proyecto busca devolver sentido y dignidad a un espacio relegado, recuperando su valor ecológico, cultural y social. Al poner en valor el trabajo de los pescadores artesanales, no solo se fortalece una economía local, sino que también se preserva una tradición profundamente ligada a la identidad del lugar. Al mismo tiempo, se promueve un reencuentro entre la comunidad y el río, transformando este borde fluvial en un espacio activo, accesible y

colectivo. La intervención visibiliza un paisaje históricamente ignorado —los ríos, los humedales, las caletas interiores— y se convierte así en una herramienta para la resistencia cultural y ecológica frente al avance de un modelo industrial que desconoce los ritmos del territorio y de quienes lo habitan.

Trabajar en un territorio conocido y emocionalmente significativo me permitió comprender que proyectar no es solo responder a una necesidad espacial, sino también hacerse cargo de memorias y formas de vida que a menudo son ignoradas por los modelos de desarrollo. Esta experiencia reafirma la importancia de una arquitectura que no solo construya objetos, sino también relaciones: entre las personas, con el paisaje y con su historia. En ese sentido, este proyecto representa una forma de resistir al olvido, de reinscribir valor en aquello que ha sido marginado, y de pensar el diseño como una herramienta para fortalecer la identidad y la permanencia en el territorio.

Finalmente, este ejercicio proyectual no solo permitió explorar alternativas espaciales para la revitalización de un borde fluvial abandonado, sino que también evidenció la necesidad de incorporar criterios territoriales, culturales y ecológicos en los procesos de diseño. Desde esta perspectiva, el proyecto se entiende como un aporte a la discusión contemporánea sobre cómo intervenir bordes urbanos frágiles, proponiendo un modelo que articula patrimonio, comunidad y paisaje desde una lógica inclusiva y situada.

11. REFERENCIAS

Antonio, P. S. (s. f.). Proyecto país | Puerto San Antonio. Puerto San Antonio. https://www.puertosanantonio.com/portada_puerto_exterior

Caleta la boca del río. (2017, 12 abril). Sanantoniocity. <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.620302554840053.1073741868.577386345798341&type=3>

Caletas Pesqueras de Chile – sernapesca. (s. f.). <https://www.sernapesca.cl/informacion-utilidad/caletas-pesqueras-de-chile/>

Cuadernos de Trabajo Social. (2019, 25 enero). Artes de pesca en la boca del Maipo: la dialéctica del poder entre pueblo pesquero y capitalismo extractivista - Cuadernos de Trabajo Social. Cuadernos de Trabajo Social - UTEM. <https://cuadernots.utem.cl/articulos/artes-de-pesca-en-la-boca-del-maipo-la-dialectica-del-poder-entre-pueblo-pesquero-y-capitalismo-extractivista/>

Fotografías del río Maipo. (2023, 4 febrero). San Antonio Maipo Río Abajo. <https://www.facebook.com/profile.php?id=100068439151327>

G, F. G. (2020, 13 febrero). Puerto San Antonio desarrolla proyecto de US\$ 3.300 millones que triplicaría su capacidad. La Tercera. <https://www.latercera.com/noticia/puerto-san-antonio-desarrolla-proyecto-us-3-300-millones-triplicaria-capacidad/>

Parque Humedal Río Maipo. (2002). Humedalriomaipo. <https://humedalriomaipo.cl/>

Schwerter, F., & Schwerter, F. (2018, 24 enero). San Antonio albergará nuevo mega puerto de Chile. InvestChile. <https://www.investchile.gob.cl/es/san-antonio-albergara-nuevo-megapuerto-de-chile/>

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. (2022). Resumen ejecutivo del diagnóstico cuantitativo institucional PLADECO 2019–2024 (Boletín informativo regional, 4.º trimestre). Región de Valparaíso. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Yosen. (2024, 7 octubre). *Qué impacto tienen los ríos en el clima regional - Plaza Chimalhuacan*. Plaza Chimalhuacan. <https://plazachimalhuacan.mx/que-impacto-tienen-los-rios-en-el-clima-regional/>