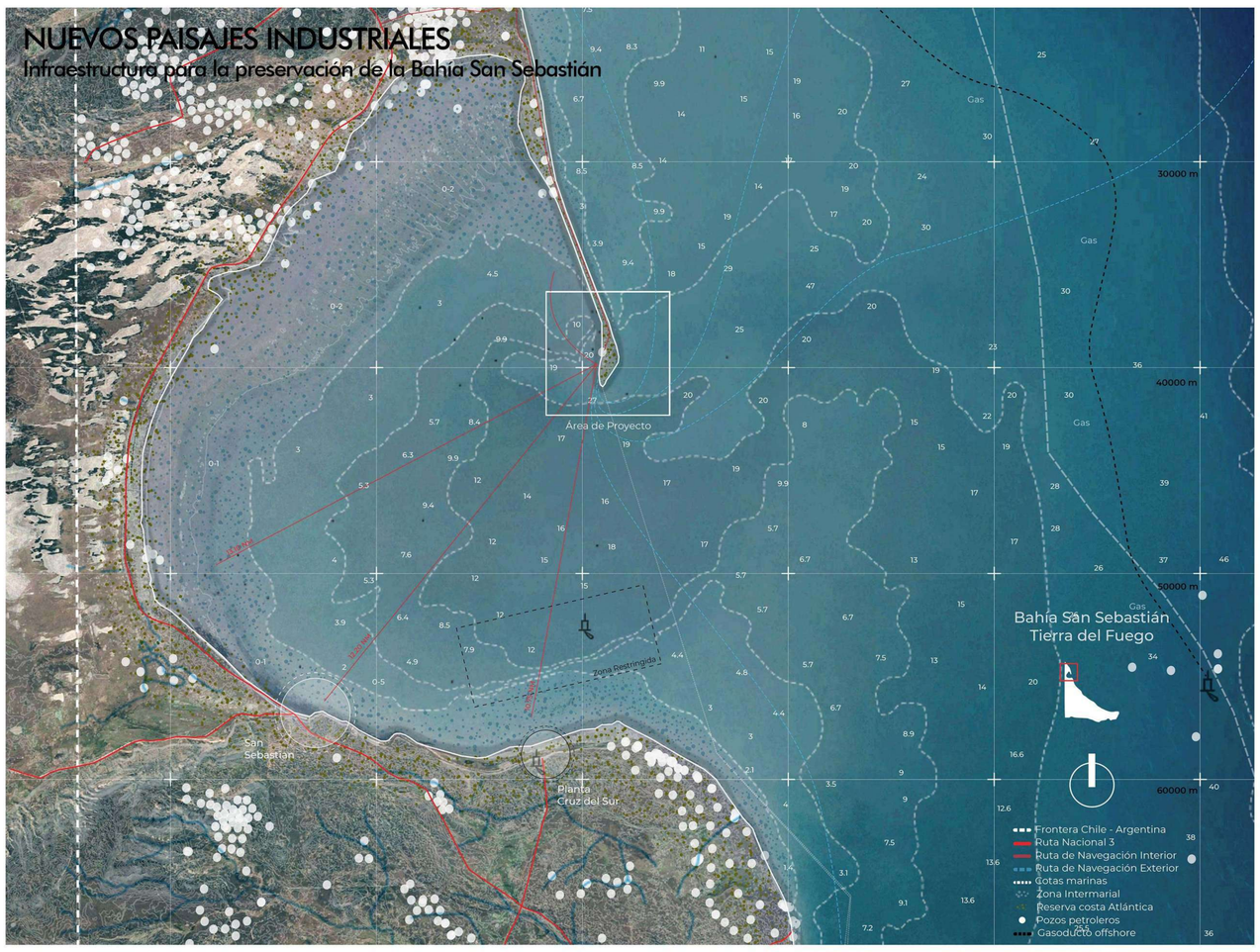
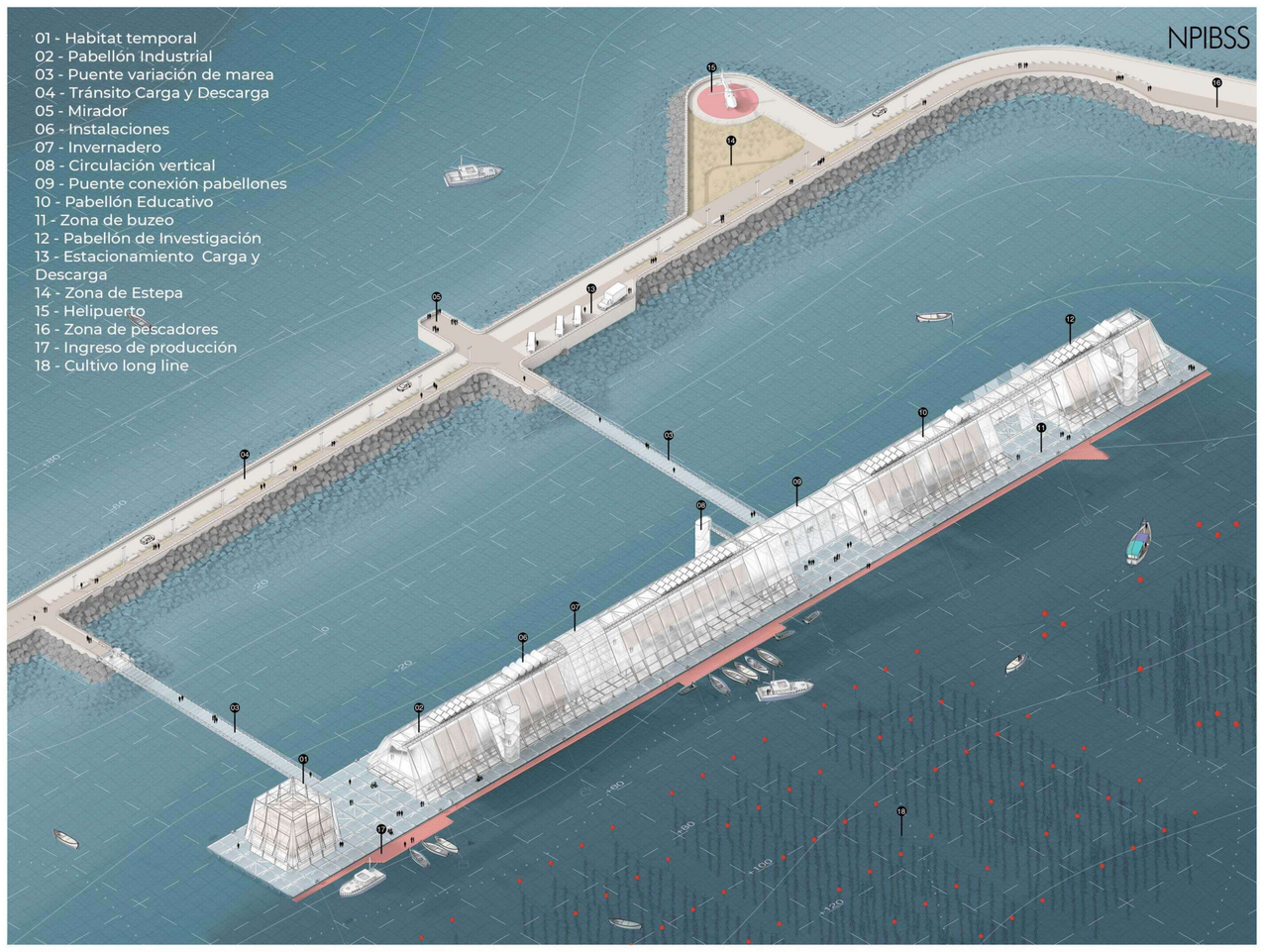
NUEVOS PAISAJES INDUSTRIALES

Infraestructura para la preservación de la Bahía San Sebastián





INVESTIGACIÓN | TERRITORIO

El Problema : La industria de Hidrocarburos en Paisajes Costeros

En Argentina el 92% de la población se conglomeran en las grandes urbes, que equivale al 6% del territorio Argentino. El 94% del suelo restante es lo que llamamos territorio **"no urbano"** destinado a la explotación de recursos que sustentan a las grandes metrópolis.

Las ciudades más densamente pobladas, donde el consumo es más alto que en el resto del país, no se encuentran en las zonas productivas, es decir, "No se produce dónde se consume" sino que está necesidad se expande hacia el interior y alrededor de estas urbes.

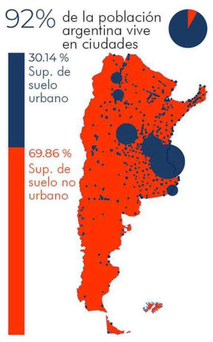
Dentro de este territorio "no urbano" destacamos los **paisajes productivos e industriales** que son escenarios ubicados próximos a lugares donde el ecosistema es un patrimonio natural y cultural.

La industria de Hidrocarburos pone en riego los territorios que son fundamentales para el equilibrio mundial y la lucha contra el cambio climático.

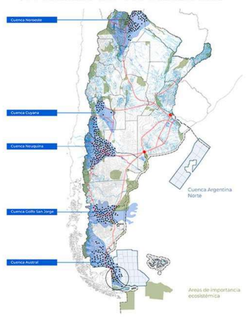
Actualmente se explotan cuencas petroleras terrestres y marinas, las más importantes y con mayor actividad son aquellas que están superpuestas con otras capas dónde lo único en común son los recursos naturales ya que no son compatibles funcionalmente a la hora de buscar la continuidad del paisaje, la coexistencia de producir y la protección de la matriz biofísica natural.

Territorios No Urbanos
Paisajes productivos e Industriales

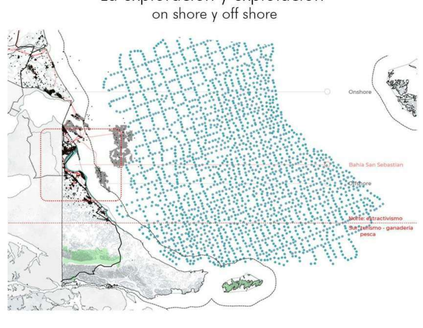
92% de la población argentina vive en ciudades



La industria de Hidrocarburos
En conflicto con los ecosistemas



La exploración y explotación
on shore y off shore



El Lugar : Bahía San Sebastián - Tierra del Fuego

Analizamos los paisajes industriales costeros de Argentina que tienen una estrecha relación con la explotación de hidrocarburos, y las consecuencias de esta en el sector. El escenario de mayor complejidad fue la Bahía San Sebastián en Tierra del Fuego que forma parte de la Cuenca austral, la Bahía es un "Territorio no urbano" que es explotado por la industria de hidrocarburos tanto en Tierra como en mar. Pero también es un área de importancia ecosistémica mundial ya que es parte del grupo de humedales que integran la zona Ramsar. Es el hábitat de flora y fauna marina y una zona de importantes recursos naturales.

En la Bahía no solo está presente la actividad de explotación también se practica la actividad de exploración y son constantes los derrames de petróleo.

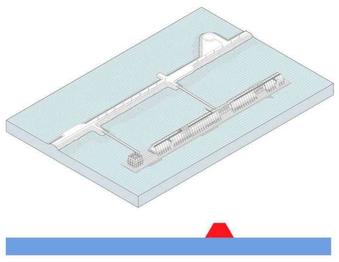
La estrategia territorial para la Bahía de San Sebastián es Repensar la Industria como un asentamiento monofuncional, el cambio de pensamiento a una producción regenerativa que esté sustentada en los recursos locales y en la coexistencia de una industria que potencia el equilibrio ecosistémico, la relación patrimonial con la sociedad, las economías circulares y las arquitecturas que están pensadas principalmente desde lo paisajístico.

Lugares de oportunidad: Se establecieron parámetros paisajísticos y una lectura a través de la superposición de capas: recursos naturales, importancia ecosistémica, economía, producción e industria del sector. Concluyendo en la posibilidad de replicar esta infraestructura y de reutilizar asentamientos industriales obsoletos, con el objetivo de recuperar el borde costero. (imagen 1,2,3)

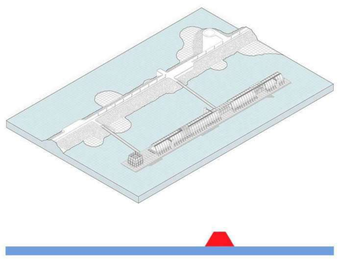
Paisaje Dinámico (Variación de marea)

La infraestructura flota, logrando un movimiento dinámico unificador entre el mar y la arquitectura. Esto también permite mayor flexibilidad en el armado sin alterar el territorio con fundaciones invasivas. La arquitectura como un barco que llega y se amarra, puede estar o no estar y busca adaptarse al entorno. La arquitectura logra esconderse tras la escollera en la bajamar y reaparecer en la pleamar, logrando minimizar su impacto visual y un paisaje en constante cambio.

Pleamar: 3.5 metros
Horario: 9:43 AM



Bajamar: 7.8 metros
Horario: 3:52 AM



ARQUITECTURA | PAISAJE

¿Cómo es la actualidad de los paisajes industriales costeros?

Para comenzar a intervenir en la Bahía San Sebastián primero era necesario hacer un barrido sobre la actualidad de la costa argentina y su relación con la industria extractivista.

En estas áreas de asentamientos industriales podemos observar que ocupan grandes superficies de costa, en varios casos estos bordes eran de acceso público y al asentarse las infraestructuras industriales cambian a un carácter privado dónde el soporte natural es modificado, perdiendo el equilibrio ecosistémico.

Es así que las costas se convierten en barreras y él vínculo entre el paisaje costero y el paisaje marino es nulo. (imágenes al pie de página)

Propuesta

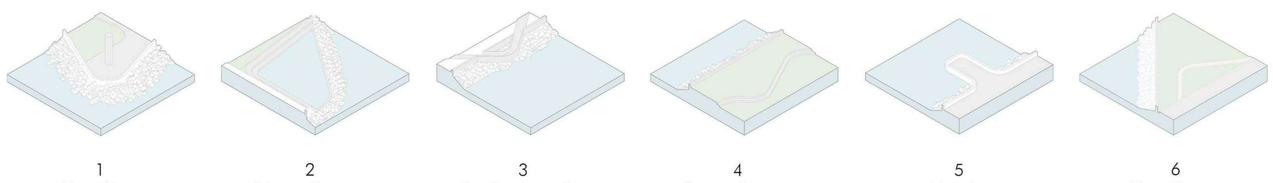
Se posiciona la infraestructura en la espiga "El Páramo" ya que esta sirve como protección natural del mar abierto, por la profundidad del lecho marino y por la presencia de algas marinas. como protección ante el oleaje interno provocado por los vientos predominantes del Oeste.

También resuelve la logística propia de una industria.

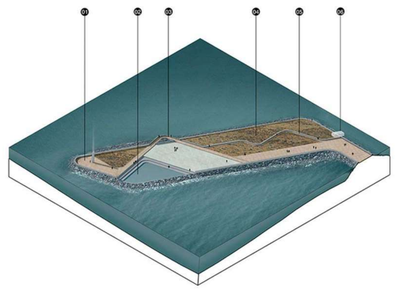
El diseño paisajístico de la escollera se pensó desde el concepto de ser nexo entre arquitectura y paisaje. Se diseñaron actividades que hagan alusión al paisaje patagónico y que sean de carácter educativo para los visitantes.

Se conforma un catálogo paisajístico vinculado por un recorrido que extiende la costa con usos públicos.

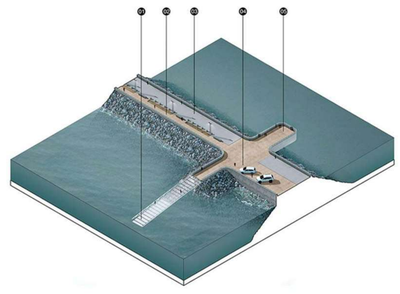
Repensar el vínculo entre la Industria y el Bordo Costero - Catálogo de Paisaje



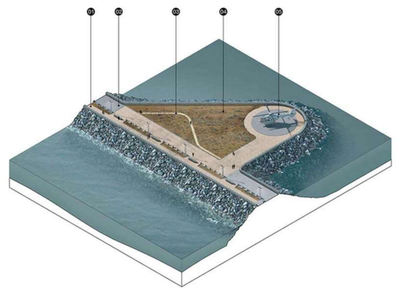
Áreas Educativas de Paisaje Patagónico



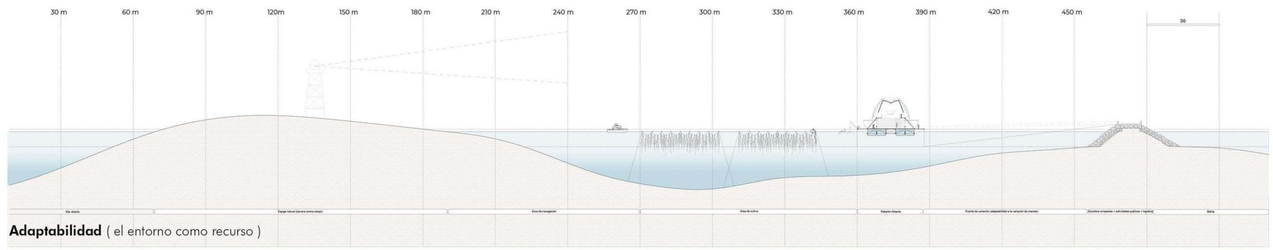
01 Faro - 02 Pileton Pleamar - **03 Sendero Mirador** - 04 Banco de Aves - **05 Sendero de contención** - 06 Mirador de Aves



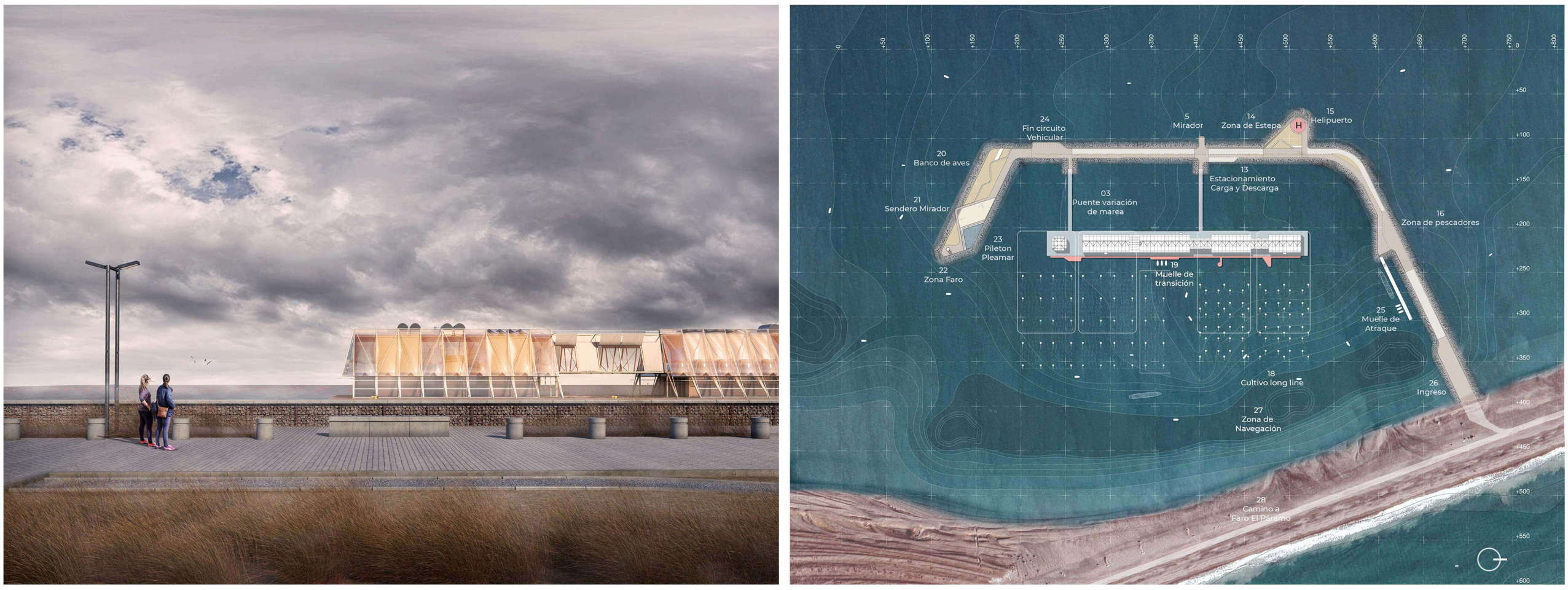
01 Puente variación de marea - 02 Sendero Peatonal - **03 Transito Carga y Descarga** - 04 Estacionamiento - **05 Mirador**



01 Sendero Peatonal - 02 Transito Carga y Descarga - **03 Sendero Estepa** - 04 Zona Estepa - **05 Helipuerto**



Adaptabilidad (el entorno como recurso)

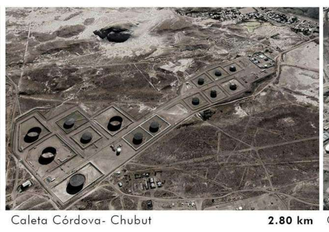


Paisajes Industriales en la costa Argentina

-Bordes de conflicto-

Dock Sud - Buenos Aires **4 km de costa**

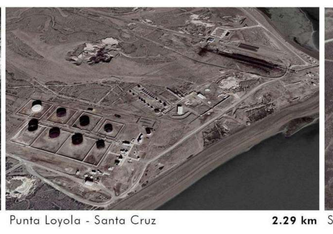
Bahía Blanca - Buenos Aires **10.25 km**



Caleta Córdova- Chubut **2.80 km**

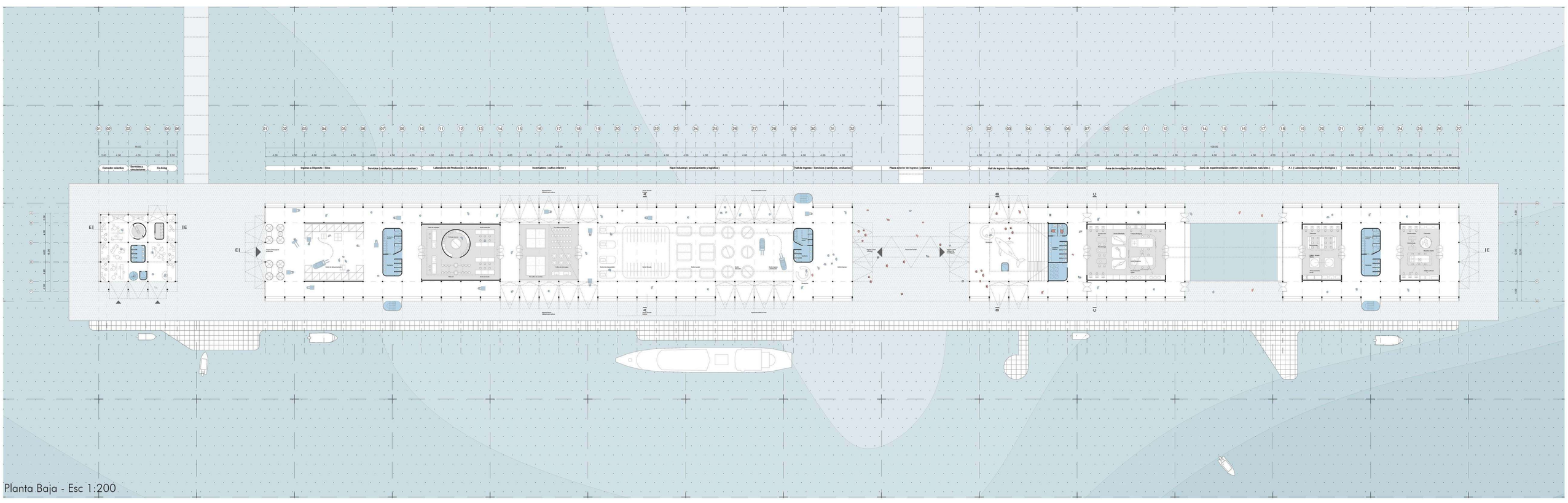
Comodoro Rivadavia-Chubut **1.40 km**

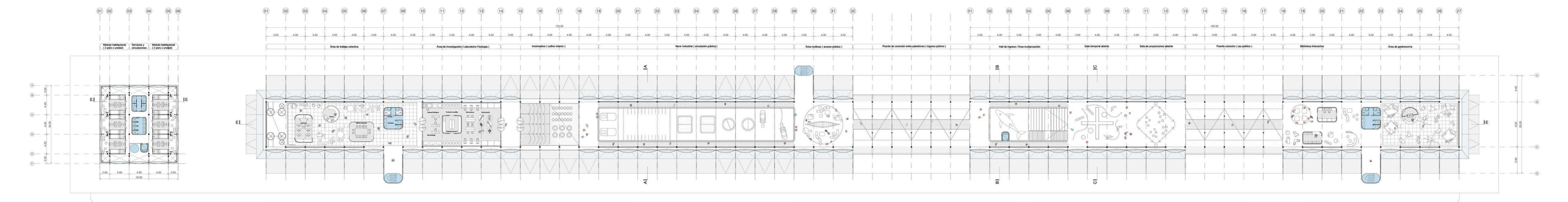
Caleta Olivia - Chubut **1.50 km**

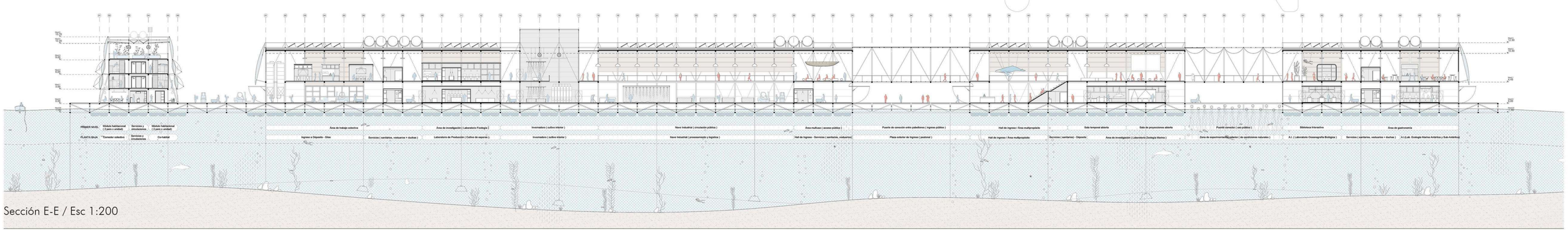


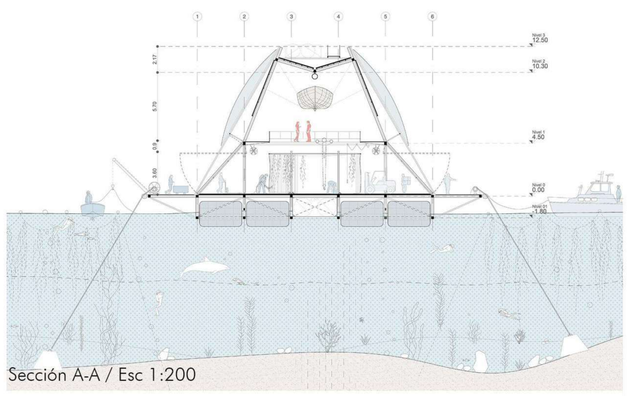
Punta Loyola - Santa Cruz **2.29 km**

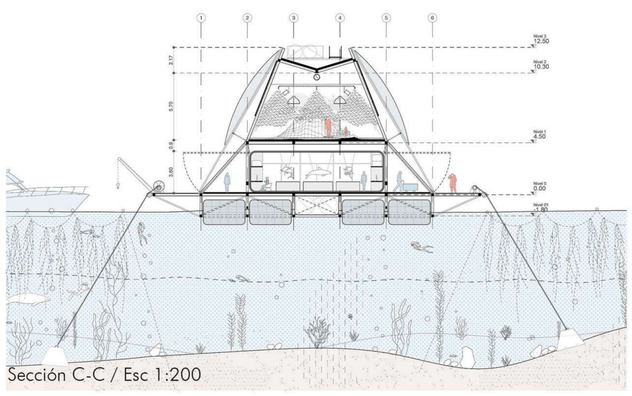
San Sebastián-Tierra del Fuego **2.90 km**









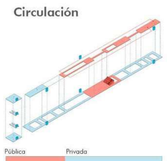


ARQUITECTURA | PROGRAMA

Se parte desde la premisa principal de deconstruir a la infraestructura como una pieza monofuncional, programando con diversos usos que van desde lo Científico-educacional hasta la industria propiamente dicha, vertebrando todo por una fuerte impronta pública.
La infraestructura flotante para la producción de algas está organizada en dos pabellones: Industrial - Productivo y Científico - Educativo, vinculados en planta alta por un camino de ronda por el cual se puede circular sobre la nave industrial sin entorpecer los flujos circulatorios. Permitiendo democratizar los procesos industriales al público.
Pabellón Industrial: está organizado según etapas de producción para el procesamiento del alga marina desde su recolección hasta su distribución como materia prima. También cuenta con laboratorios de experimentación y espacios comunes de trabajo.
Pabellón Científico - Educativo: el área de investigación se ubica en planta baja con circulación controlada. El programa público y educativo vincula el Hall del edificio con la planta alta a través de áreas polivalentes, de exposición y recreación.
Los pabellones se encuentran sobre una plataforma que conforma espacios exteriores que buscan la relación con el entorno: la plaza-atrio de ingreso, el piletón experimental, los bordes perimetrales y la zona de carga y descarga.
Esta plataforma se completa con un módulo habitacional temporal para el personal. Cuenta con una planta baja de usos comunes y una terraza para un invernadero donde se producen los alimentos. La zona nocturna se resuelve con habitáculos mínimos para 2 personas.

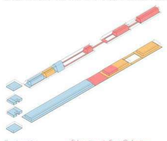
Lógica Programática

Circulación



Público / Privada

Infraestrucutra Polifuncional

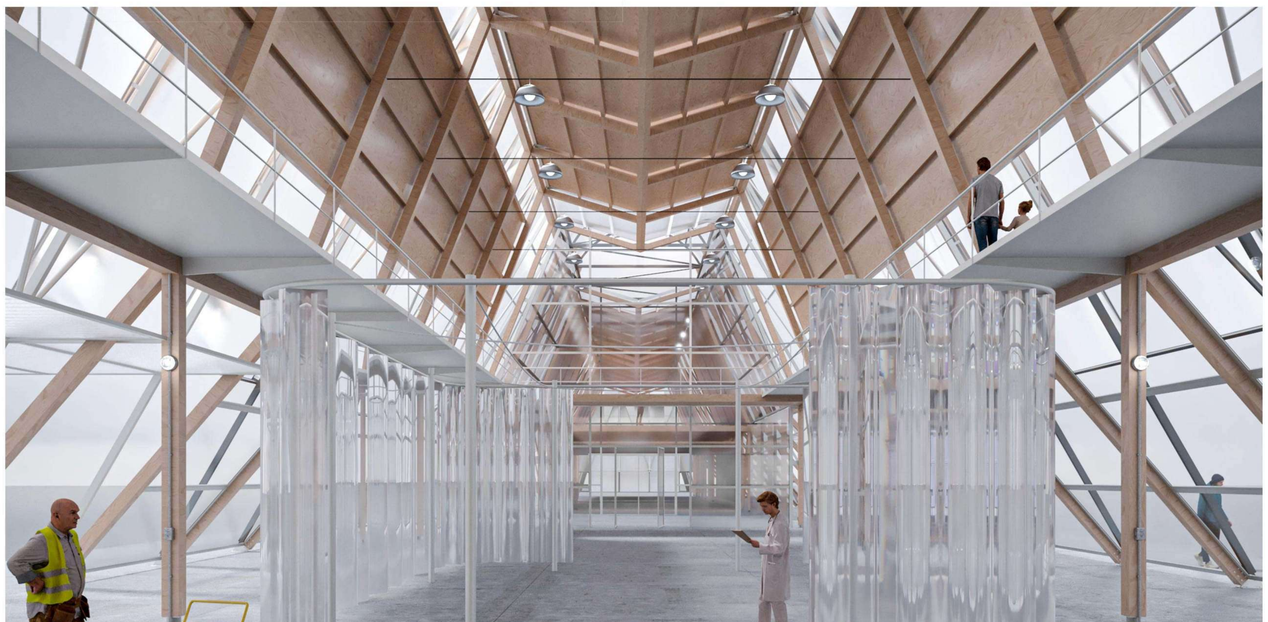


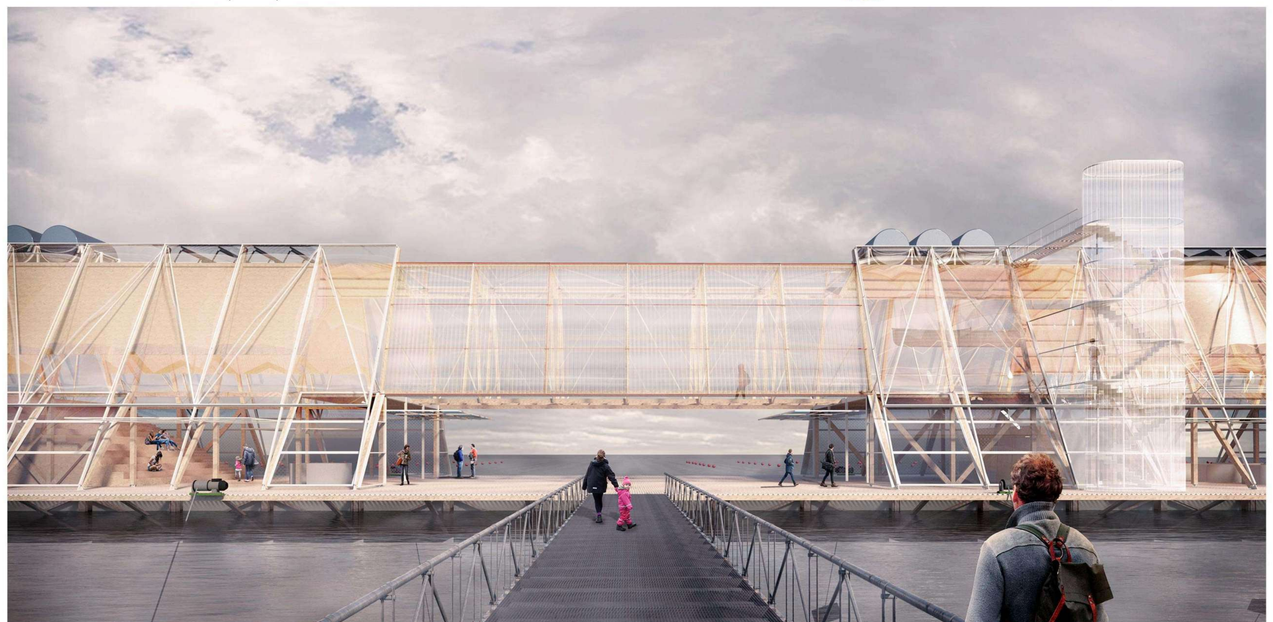
Producción / Educativo + Exp. Colectivo / Investigación

Producción
1- Nave Industrial (procesamiento y logística)
2- Invernadero (cultivo interior)
3- Lab. de producción (cultivo de esporas)
4- Déposito (almacenamiento)
5- Área de trabajo colectiva
6- Área de investigación (Lab. Ficología)

Investigación
1- Lab. Zoología Marina
2- Lab. Oceanografía Biológica
3- Lab. Ecología Marina Sub Antártica
4- Zona de experimentación exterior

Educación (área pública)
1- Área multiproposito
2- Sala Temporal abierta
3- Sala de Proyecciones abierta
4- Biblioteca Interactiva
5- Área Gastronómica
6- Área Multiuso (pabellón productivo)





ARQUITECTURA | TECNOLOGÍA

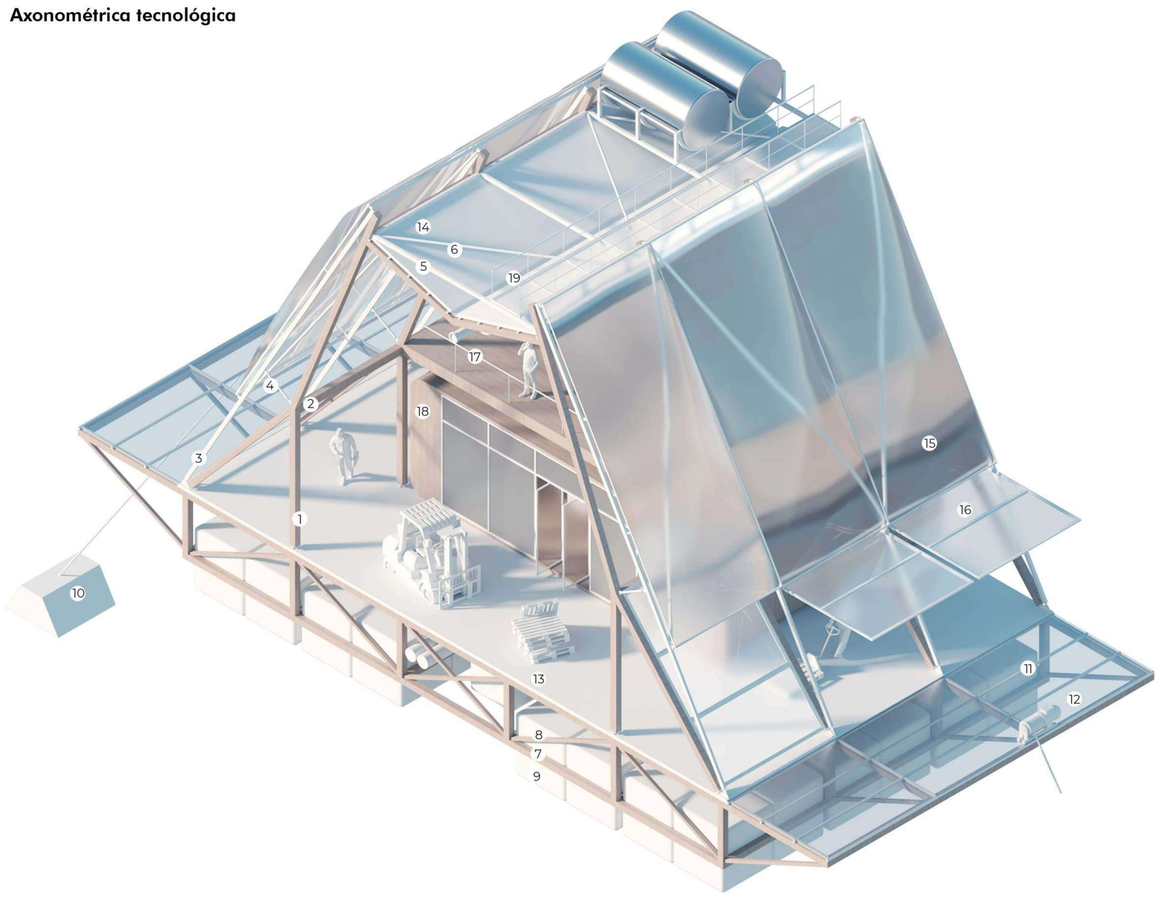
La estructura cumple un rol fundamental en el lenguaje del edificio, fue diseñada teniendo en cuenta las direcciones de las fuerzas y la geometría aerodinámica para los fuertes vientos del sitio.
La arquitectura se concibe como una pieza flotante de **madera**. Se escogió este material por su bajo peso, alta resistencia al salitre y por su bajo impacto y huella negativa de carbono, siendo una industria con muchas posibilidades en la argentina pero que no está explotada.
La madera está protegida por un manto de polímeros resistentes a la corrosión como es el caso del ETFE, un material de mantenimiento cero, sustentable y reciclable.
Esta lógica de núcleo interno de madera envuelto con una segunda capa térmica fue determinada a partir del clima agreste de la patagonia.

La madera y el mar

Intentamos derribar mitos y prejuicios sobre la relación que tiene la madera con el agua, especialmente con el mar.
Pese a creencias de que la madera no es buen material cuando se habla de entornos con alta presencia de humedad, la historia demuestra lo contrario, desde la ciudad de Venecia fundada sobre pilotes de madera que datan del siglo V y que sigue en pie hasta nuestros días, como así también un ancla de la época romana recientemente descubierta bajo el mar muerto permaneciendo en perfectas condiciones mas de 2000 años.

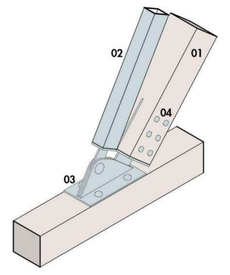
La madera estando sumergida constantemente en agua logra sellar sus poros y el salitre impide la proliferación de hongos que atentan contra la integridad del material impidiendo su putrefacción. Esto sería el caso de la plataforma de flotabilidad con estructura de madera que permanece bajo el agua. No así, es el caso de la estructura y envolventes que se encuentran expuestas a las inclemencias del clima. por eso optamos por cubrirla con una barrera de polímeros reciclables.

Axonométrica tecnológica

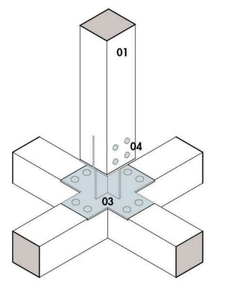


1 Columna de madera laminada 8"x 8" - 2 Viga de madera laminada 8"x 10" - **3 Perfil de acero rectangular - terminación pintura epoxi** - 4 Perfil de acero tubular Redondo - terminación pintura epoxi - **5 Perfil de acero rectangular - terminación pintura epoxi** - 6 Tensor acero galvanizado 15mm - **7 Viga de madera impregnada | antifouling 8"x8"** - 8 Diagonal de madera impregnada | antifouling 6"x 6" - **9 Pontón flotante de polietileno de alta densidad s/fabricante** - 10 Muerto de hormigón armado prefabricado - **11 Perfil de acero 80x80mm** - 12 Grating electro forjado ARS 4 4000x950x25mm - **13 Piso composición de fibra de vidrio-Aislante térmico-placa de madera contrachapada-terminación en hormigón de alto transito** - 14 **Cubierta de paneles tipo sandwich - Espuma de poliuretano de alta densidad (38kg/m3)** - 15 Panel de ETFE bicapa - **16 Carpinteria abatible de aluminio** - 17 Baranda perfil de acero tubular redondo 50mm - **18 Placas de madera compuesta para cerramiento interior** - 19 Zingueria de chapa galvanizada

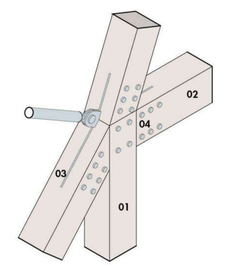
Vinculos estructurales



01 Pilar inclinado de madera laminada sección 200x200mm
02 Tubo de acero inoxidable sección 120x120mm
03 Pletina de acero inoxidable 1/4" soldada
04 Bulones de acero inoxidable

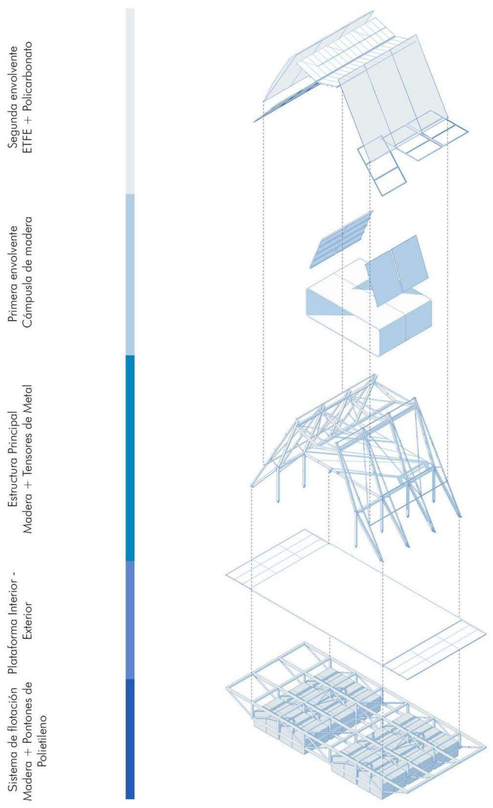


01 Pilar de madera laminada sección 200x200mm
02 Viga de madera laminada sección 200x200mm
03 Pletina de acero inoxidable 1/4" soldada
04 Bulones de acero inoxidable

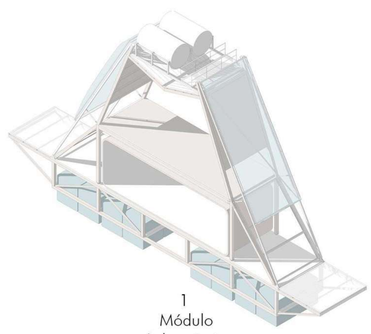


01 Pilar de madera laminada sección 200x200mm
02 Viga de madera laminada sección 200x250mm
03 Pletina interna de acero inoxidable 1/4" soldada
04 Bulones de acero inoxidable
05 Tubo circular de acero inoxidable sección d: 60mm

Composición Tecnológica

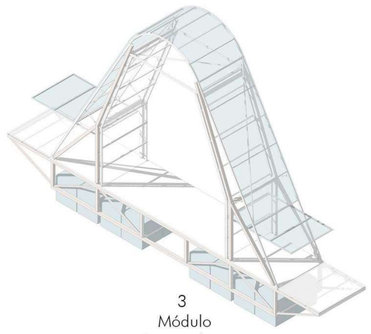


Módulos Estructurales

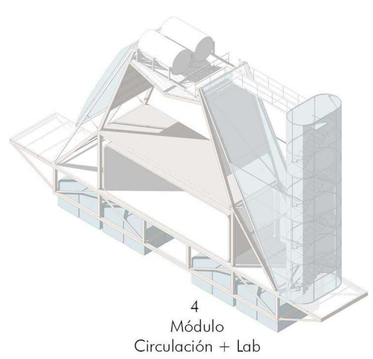


1
Módulo
Laboratorio

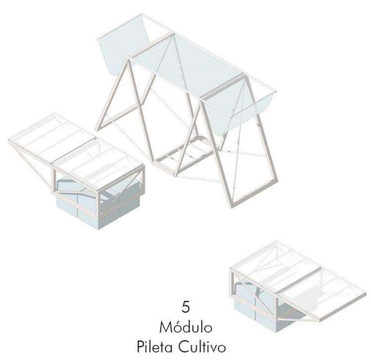
2
Módulo
N. Industrial



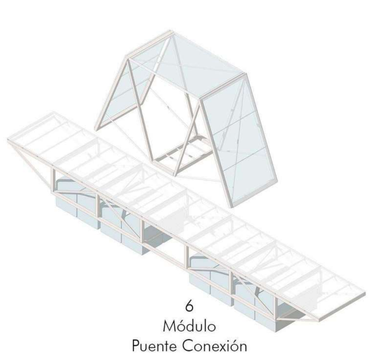
3
Módulo
Invernadero



4
Módulo
Circulación + Lab

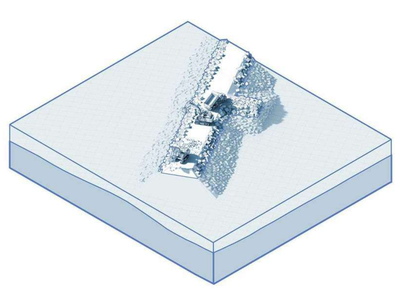


5
Módulo
Pileta Cultivo

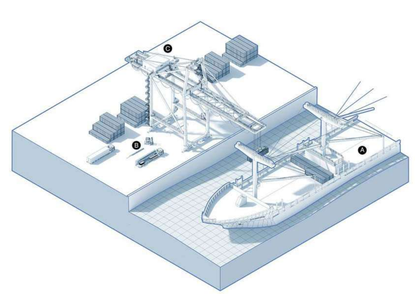


6
Módulo
Puente Conexión

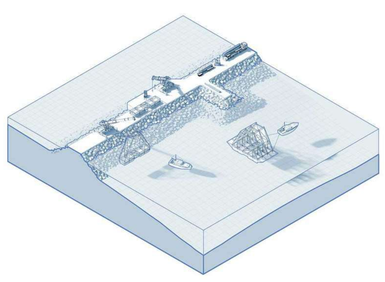
Montaje - Etapabilidad



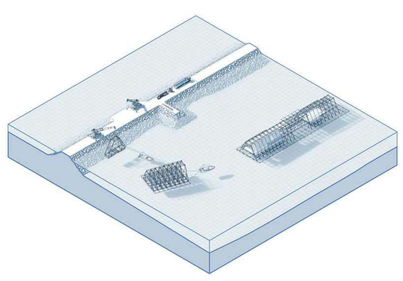
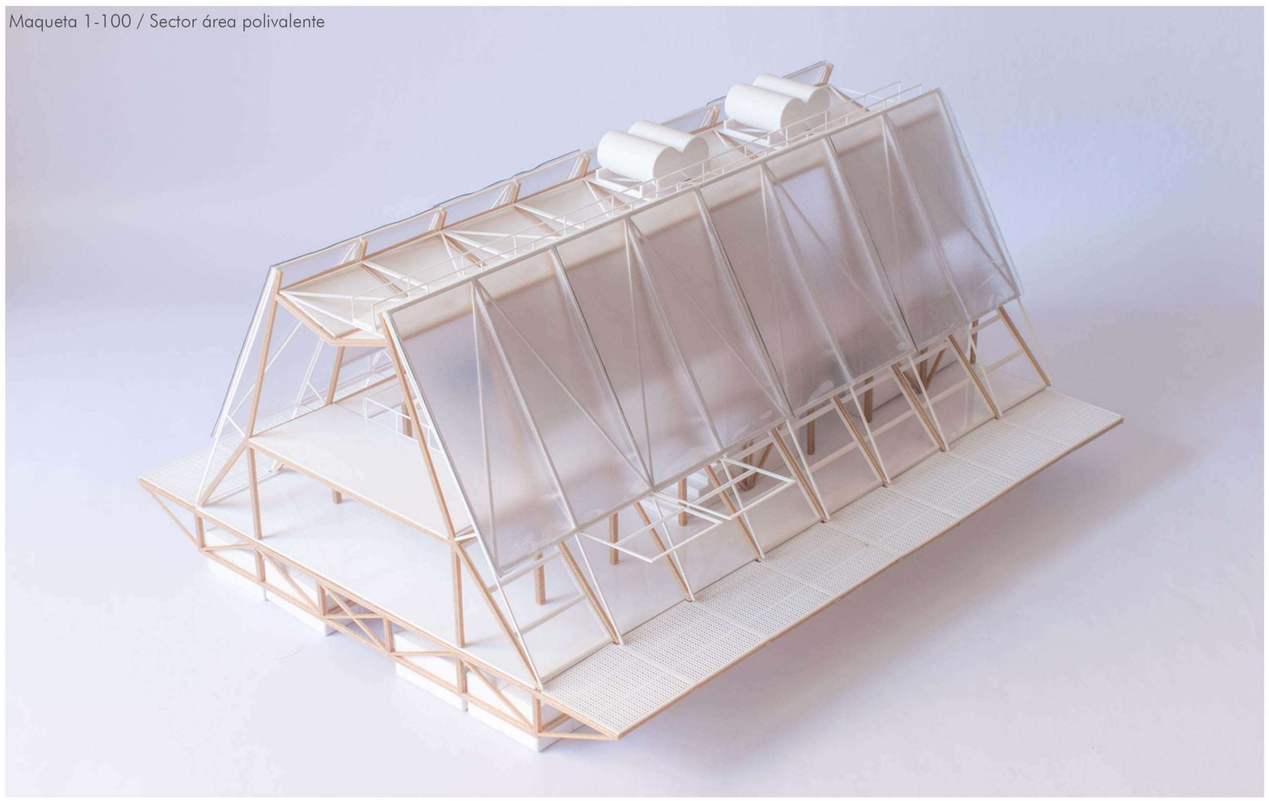
Construcción de escollera



Transporte de piezas - catálogo



Armado de módulo



Unión de módulos