

Universidad de Chile
Facultad Arquitectura y Urbanismo

Tema: Arquitectura Flotante

Mediateca de Comunicación e Información Navegante

MEMORIA DE TÍTULO

:: Alumna: **Angeles A. Castillo T.**
:: Profesor Guía: **Yves Besançon P.**

:: **Santiago** :: **2009**

:: **Agradecimientos**

A mi profesor guía y a mis padres, quienes fueron apoyos constantes. A Jorge quien tuvo paciencia conmigo en todo el proceso y leyó esta memoria completa. Y finalmente a mis amigos, quienes siempre estuvieron ahí, me comprendieron y aguantaron todo el año, especialmente a ti Deby.

:: Índice

- 01. Introducción**
- 02. Presentación y Motivaciones**
 - 2.1. Exposición General del Tema
 - 2.2. Motivaciones
- 03. Problemática**
 - 3.1. Problema y Preguntas
 - 3.2. Objetivos
- 04. Marco Teórico**
 - 4.1. Bibliotecas Públicas
 - 4.2. Región de Los Lagos y Chiloé
 - 4.3. Arquitectura Flotante: Habitar el Agua
 - 4.4. La Itinerancia
- 05. Lugar**
 - 5.1. Análisis del Medio: El Maritorio
 - 5.2. Criterios de Selección
 - 5.3. Las Localidades
- 06. Propuesta**
 - 6.1. Estrategia Intervención
 - 6.2. Gestión y Factibilidad
 - 6.3. Referentes
- 07. Programa y Usuario**
 - 7.1. Definición del Programa
 - 7.2. Definición del Usuario
- 08. Inicio del Proyecto**
- 09. Partido General**
 - 9.1. Materialización del Proyecto
 - 9.2. Planimetría
- 10. Bibliografía**
- 11. Anexos**



01. INTRODUCCIÓN

“... El infierno de los vivos no es algo por venir; hay uno, el que ya existe aquí, el infierno que habitamos todos los días, que formamos estando juntos. Hay dos maneras de no sufrirlo. La primera es fácil para muchos: aceptar el infierno y volverse parte de él hasta el punto de dejar de verlo. La segunda es riesgosa y exige atención y aprendizaje continuos: buscar y saber quién y qué, en medio del infierno, no es infierno, y hacer que dure, y dejarle espacio.”

“Las Ciudades Invisibles”
Italo Calvino

:: Palabras de Inicio

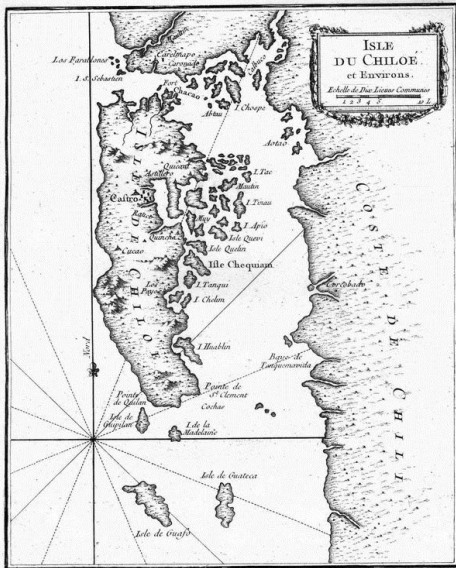
Chile es un país largo y angosto, con millares de vistas, paisajes y elementos distintos en cada sector. Estas situaciones siempre están relacionadas con el clima, asoleamiento y su posición en el globo. Esta variedad de paisajes y territorios lo convierten en un país rico y diverso, donde el reconocimiento y fortalecimiento de estas situaciones y experiencias es fundamental para convertirse en un solo conjunto.

A pesar de que en un recorrido de norte a sur vemos al mar y la cordillera como elementos que se repiten constantemente, en el norte, el extenso desierto y la monumental cordillera se transforman en los protagonistas del paisaje y los asentamientos se descubren dispersos entre ellos.

En cambio, en el sur, el mar se convierte en el elemento preponderante, definiendo el territorio y su habitar, aquí la conectividad entre asentamientos no está dada por sortear altas montañas o vastos desiertos; en el sur se debe atravesar el mar; los fiordos, canales, ríos y lagos que componen el territorio.

Esto, como comúnmente se piensa, no significa que los habitantes estén separados por el mar. La tierra sí está más dispersa y fragmentada que en otros sectores, pero los asentamientos no están separados, están relacionados, conectados por el mar.

"... Apostando a una nueva mentalidad que reconoce nuestra geografía, donde el agua está presente en un vasto mar, gran cantidad de lagos, ríos y fiordos. Dejamos atrás la antigua convicción de ganarle terreno al mar entendiendo al agua como un



nuevo aliado, constituyéndose en un factor para el desarrollo de nuevas posibilidades de diseño.”¹

Como idea principal, debemos entender y aceptar que este componente, el maritorio, es parte elemental de nuestro país y de nuestro territorio; que éste no nos divide, nos une, y que por su constitución y constante variación presenta infinitas posibilidades de habitarlo.

¹ Texto presentación Empresa Sitecna, Innovación Naval en Puerto Montt. www.sitecna.cl.



02. PRESENTACIÓN Y MOTIVACIONES

:: Cuadro de Aproximación

Tema

Desarrollo de infraestructura flotante para el acceso e intercambio de información en localidades que están conectadas por el mar.

Lugar

Isla grande de Chiloé, X^a región de Los Lagos, territorio fragmentado en el sector oriente de la Isla.

Problema

¿Cómo brindar infraestructura de acceso a información en un territorio cuya principal accesibilidad está dada por mar?
¿Cómo generar una sola infraestructura que atienda a los asentamientos dispersos en este territorio?

Planteamiento

:: El desarrollo de una arquitectura flotante se presenta como una oportunidad para brindar esta infraestructura.
:: El concepto de itinerancia en el proyecto se presenta como una forma de suplir con una sola infraestructura varios asentamientos; apoyándose en el antecedente cultural del sector, la Minga; y en la posibilidad de desplazamiento que nos brinda el mar.

Aproximación Diseño

:: El agua como medio y su incidencia en el diseño.
:: Diálogo permanente entre maritorio y territorio. Habitar el bordemar.
:: La itinerancia como concepto asociado a la adaptabilidad espacial.

2.1. Exposición General del Tema

El reconocimiento de un territorio y su morfología es sólo la primera etapa de un proceso para enriquecer un sector; lo sigue la aceptación de su condición y las opciones para sacar partido de esas características.

En territorios como lo son la Isla de Chiloé y la Patagonia Occidental, tal como previamente se mencionó, el mar pasa a ser el conector entre asentamientos en tierra, como elemento presente constantemente en el vivir y relacionarse de los lugareños.

Entonces no es tan raro pensar en la posibilidad de habitarlo y generar infraestructura adecuada para esto. Históricamente en estas regiones ya se había habitado el maritorio por grupos nómades llamados Chonos, quienes vivían gran parte del día en sus *"dalcas"*¹, haciendo uso del agua para vivir, relacionarse, comer y transportarse, llevando hasta el fuego en ellas.

La idea de sacar partido de esta condición de "habitar el mar" no es extraña ni ajena a nuestra realidad, proponiendo otra tipología de espacios posibles para generar programas de apoyo para las poblaciones.

Actualmente en nuestro país el desarrollo de construcciones flotantes está dirigido principalmente a la industria salmonera o acuícola en general, desarrollándose en la X^a y XI^a regiones. Sin embargo referentes internacionales nos demuestran que la arquitectura flotante se presenta como una solución perfectamente viable en otros ámbitos, como el turismo, vivienda o servicios para la población, entre otros programas.

El maritorio como espacio habitable nos brinda nuevas posibilidades de diseño que van de acuerdo con las

¹ Embarcación liviana que empleaban los indígenas Chonos para desplazarse y vivir en el mar. Consistía en tres tablonces de alerce o ciprés curvados con agua y fuego. Podían medir hasta 10 mts. de largo.

características del elemento que lo compone: el agua, enriqueciendo las opciones de diseño posibles.

Es así como la movilidad y momentaneidad del mismo elemento nos sugiere la posibilidad de itinerar o recorrer varios lugares con una misma infraestructura, fortaleciendo una idea de generar un solo programa que logre abastecer a varios asentamientos pequeños de gente, logrando una mayor factibilidad económica.

"Una de las cosas que han aparecido como desfavorables es lo inhóspito de las regiones australes. Es decir, lo desfavorable como dificultad para un habitar pleno (...)

Se aduce esta inhabitabilidad a condiciones climáticas, sin embargo, pensamos que la plenitud de un habitar no depende en términos absolutos de condiciones climáticas, sino más bien en la capacidad de construir una hospitalidad."²

² Texto: "Nuestra Latitud Patagonia, Proposición Poética para una Visión de América: Amereida". Revista CA N° 49, páginas 11 – 17, año 1985.

2.2. Motivaciones

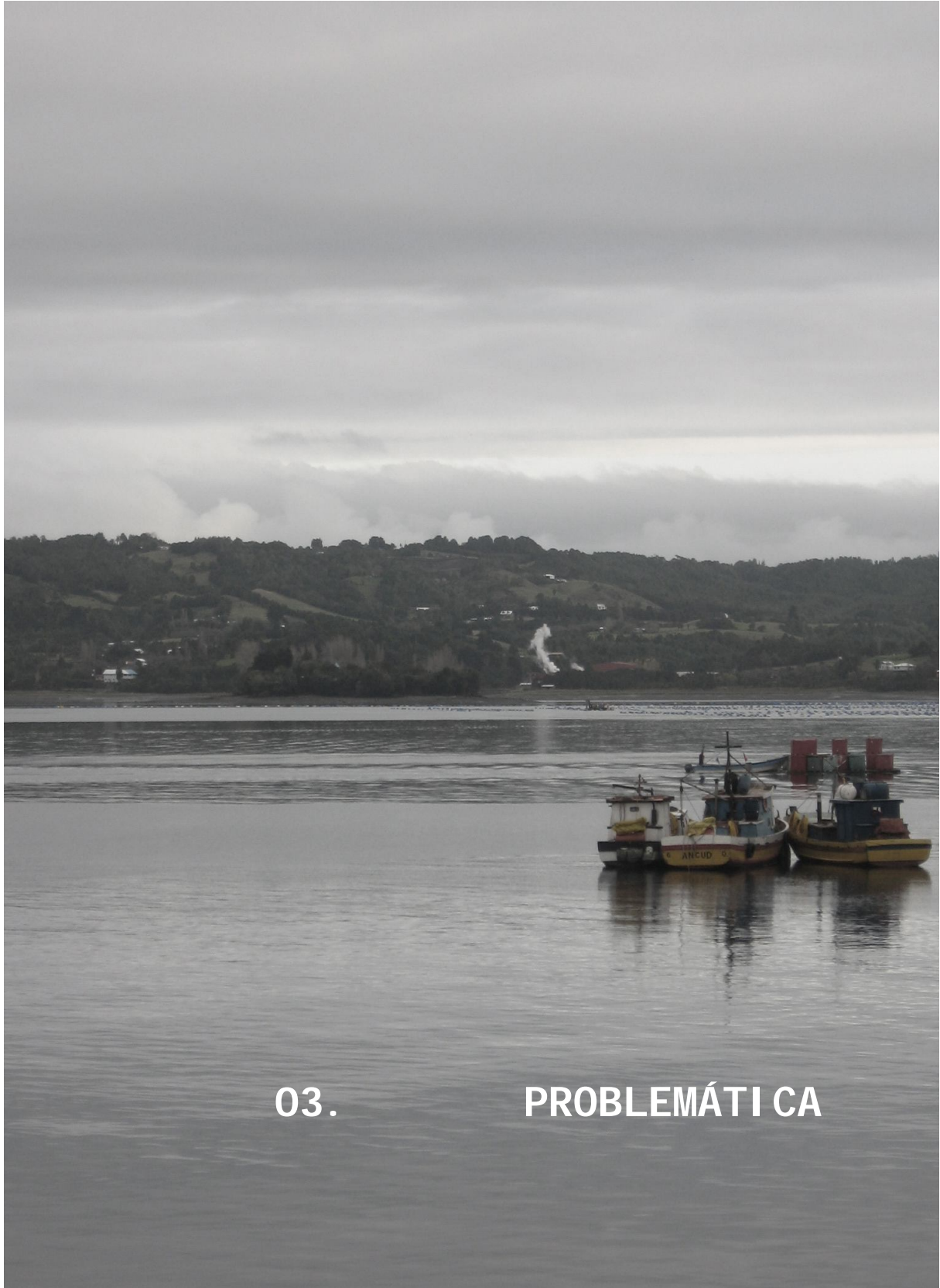
Como alumnos y futuros arquitectos, a lo largo de todo nuestro proceso de aprendizaje se nos exponen variadas problemáticas que afectan al hombre, la sociedad, la ciudad y sus relaciones entre sí al habitar. Pero además, nosotros mismos vamos descubriendo, o mejor dicho visualizando, otras relaciones y problemáticas distintas, nuevas.

En este punto de la carrera, final y decisivo, se nos solicita que presentemos un proyecto que coopere con la solución de alguna de estas problemáticas vistas, a nuestra elección. Por lo cual uno se cuestiona el mundo tal cual lo ve, desde temas muy globales, hasta los más ínfimos y específicos.

Personalmente, en este punto, mi vista se concentra en los sectores donde la población es pequeña y dispersa, y donde la inversión pública para enriquecer su habitar y educación no es mucha. En esos pueblos o asentamientos en zonas insulares o costeras de la zona sur de Chile, que conviven constantemente con la naturaleza, el clima y su territorio; donde la accesibilidad existe pero no por tierra, existe por mar.

Por mala infraestructura marítima y condiciones climáticas en estos sectores se genera una situación de retraso constante en la llegada de información y actividades culturales o educacionales que se les puede ofrecer.

La necesidad imperante de revertir esta situación me lleva a la propuesta de esta memoria. Brindar e incentivar la realización y continuidad de actividades orientadas a la producción de cultura, pensamiento, educación y participación comunitaria a esos sectores donde hasta ahora no puede llegar o su retraso es constante. Generando una infraestructura compartida entre asentamientos costeros o insulares, optimizando el costo de inversión y sacando partido a este gran conector que poseen que es el mar.



03.

PROBLEMÁTICA

“La libertad, la prosperidad y el desarrollo de la sociedad y de la persona son valores humanos fundamentales que sólo podrán alcanzarse si ciudadanos bien informados pueden ejercer sus derechos democráticos y desempeñar un papel activo dentro de la sociedad. La participación constructiva y la consolidación de la democracia dependen de una buena educación y de un acceso libre y e ilimitado al conocimiento, el pensamiento, la cultura y la información.

La biblioteca pública, paso obligado al conocimiento, constituye un requisito básico de la educación permanente, las decisiones autónomas y el progreso cultural de la persona y los grupos sociales.”

Manifiesto de la UNESCO sobre las Bibliotecas Públicas, 1994

3.1. Problema y Preguntas

La problemática a abordar con este proyecto y en esta memoria se definirá como:

“En la zona sur del país existe, actualmente, una cantidad de población con acceso limitado a información, educación y cultura, ya que su conectividad de territorios es marítima y no se ha generado la inversión adecuada, física y económicamente sustentable, para revertir esta situación.”

De esta problemática se desprenden las siguientes interrogantes a abordar:

- ¿Cómo dar accesibilidad de información y material cultural-educacional a un territorio y sus habitantes, donde el agua se comporta como elemento unificador?
- ¿Cómo habitar correctamente un territorio desmembrado y disperso, y cómo desarrollar entonces una infraestructura que logre satisfacer a la población de manera eficiente e integral culturalmente?
- ¿Con qué programa se puede generar la construcción de redes sociales y aumento del capital social y cultural de las comunidades locales dispersas?
- ¿Qué condicionantes surgen al proyectar en el maritorio, donde no existe el soporte de lo que puede ofrecer una ciudad o la tierra en sí?
- ¿Cómo brindar infraestructura de manera sostenible en el tiempo, especialmente económica, a pueblos o asentamientos de gente dispersos en un territorio, donde el número de personas no justifica una inversión por cada grupo?

3.2. Objetivos

A partir de las preguntas anteriores se desprenden los siguientes objetivos:

- Identificar las posibilidades de un proyecto y su desarrollo a modo de poder establecer un programa compatible a los cuestionamientos anteriores.
- Determinar las condicionantes dadas por un territorio desmembrado donde el diálogo entre mar y tierra se hace constante.
- Reconocer y analizar los recursos arquitectónicos, programas y diseños, disponibles para aportar a la solución del problema, mejorando la calidad de vida y el habitar de estos habitantes en el territorio y maritorio.
- Rescatar en la historia, algunas referencias de ocupación y vivencias culturales en la región que permitan dar bases al proyecto.
- Mediante el análisis de distintos referentes que se hayan enfrentado a esta dualidad de paisaje y problemática poder rescatar posibles decisiones de intervención y diseño.
- Materializar la investigación formulando un proyecto de arquitectura que recoja las inquietudes anteriormente planteadas.



04.

MARCO TEÓRICO

“...Una biblioteca pública es una paradoja, un edificio construido para alojar un oficio esencialmente privado (leer) que ahora se debe llevar a cabo en un espacio común. Encerrado en el reino de un libro particular, cada lector forma parte de una comunidad de lectores definidos por la biblioteca. Bajo su techo, estos lectores comparten una ilusión de libertad, convencidos de que el reino de la lectura es suyo con sólo pedirlo.”

Alberto Manguel
Ensayo sobre las Bibliotecas

Las bibliotecas han existido en el mundo desde la antigüedad, su creación fue paralela a la creación del libro, es decir, la escritura le dio a la biblioteca la materialidad para existir. Desde entonces las bibliotecas se han ido adaptando en su forma y contenido según la relación que ha ido teniendo el hombre, la escritura y la sociedad.



El concepto de biblioteca ha evolucionado desde su consideración como *“guarda y custodia de libros”*, a la idea actual de servicio público cuya misión fundamental es la difusión de la información que almacena.

(Dibujo vista biblioteca Alejandría.
Fuente: <http://arquehistoria.com>)

Sufriendo una serie de cambios importantes, espaciales y de usuario. Primero las bibliotecas sólo se abrían para los cultos de la sociedad, siendo edificios compactos de un espacio único con estanterías murales cerradas. Más adelante, cuando el mundo comenzó su alfabetización, las bibliotecas fueron lugares de lectura para muchos pero donde los libros debían ser solicitados en un mesón, la *“biblioteca tripartita”*, enlazaba por medio del catálogo tres espacios e usuarios, público (salas de lectura), libros (depósitos) y personal (despachos).

Hace algunos años esta tipología de biblioteca ha cambiado, las salas se abren al público de todas las edades, culturas y estratos sociales; con libros a la vista y mano de cualquiera, las estanterías cerradas se reducen al mínimo, dando paso a la libertad de elección de un fondo¹, no sólo libros, sino videos, música e imágenes en todos los formatos. El edificio ha ido evolucionando con los cambios sociales, los cambios de materiales constructivos, y los cambios en la manera de entender la misión de la biblioteca.

Existen en la actualidad muchas tipologías de bibliotecas, divididas entre públicas o privadas dependiendo de su sostenedor. Esta memoria y proyecto se enfocará en la tipología de bibliotecas públicas por ser las de libre acceso a toda la población y sin restricciones, convirtiéndose en el puente entre la cultura acumulada y la sociedad, abriéndole a ésta un sin fin de posibilidades e intentando disminuir la brecha educacional presente hasta ahora.

¹ Concepto de la UNESCO que se refiere a todo tipo de materiales, en cualquier formato, existentes en una biblioteca con el fin de compartir y transmitir información, ya sean libros, revistas, diarios, CD, DVD, cassette, diapositiva, fotografía, etc.

4.1. Bibliotecas Públicas

Hoy en día existen en el mundo dos organismos principales que se dedican a la mantención, reglamentación y funcionamiento de las bibliotecas públicas. Comprometidos con la democracia y la libertad, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), velan por el acceso igualitario a la información de todos los seres humanos, su educación y autonomía de adquirir conocimientos.

Estas organizaciones han publicado dos manifiestos mundiales importantes, pautando la labor de los organismos responsable de las bibliotecas públicas en cada país y su significado. En el primer documento, **“Manifiesto UNESCO sobre Bibliotecas Públicas”** de 1994, define:

“La biblioteca pública es un centro de información que facilita a los usuarios todo tipo de datos y conocimientos.”

En un segundo documento, posterior y bastante más extenso, **“Directrices IFLA/UNESCO para el desarrollo del servicio de Bibliotecas Públicas”** del año 2001, la definición se especifica para llegar a:

“Una biblioteca pública es una organización establecida, respaldada y financiada por la comunidad, ya sea por conducto de una autoridad u órgano local, regional o nacional, o mediante cualquier otra forma de organización colectiva. Brinda acceso al conocimiento, la información y las obras de la imaginación gracias a toda una serie de recursos y servicios, y está a disposición de todos los miembros de la comunidad por igual, sean cuales fueran sus recursos, raza, nacionalidad, edad, sexo, religión, idioma, discapacidad, condición económica y laboral y nivel de instrucción.”

En estos documentos oficiales definen además, para todo el mundo y de manera general, las necesidades, objetivos y características que deben tener todas las bibliotecas públicas como conjunto único de espacios para la transmisión de información y apoyo a la educación.

Principalmente las finalidades definidas de estos edificios y su programa son:

- Crear y consolidar el hábito lectura
- Prestar Apoyo a la Educación y Auto-Educación de todos los niveles.
- Garantizar el acceso y libertad de información a todos, niños, jóvenes, adultos y discapacitados.
- Facilitar el perfeccionamiento personal, brindando posibilidades para un desarrollo creativo, además de estimular la imaginación de niños y jóvenes.
- Facilitar el acceso a la expresión cultural de todas las artes y sensibilizar respecto del patrimonio cultural y logros científicos.
- Promover la expresión cultural local y la diversidad cultural nacional. Fomentar el dialogo intercultural, y prestar apoyo a la tradición oral.
- Prestar apoyo, participar e iniciar actividades y programas de alfabetización.
- Contribuir a enseñar y promover las nociones básicas de informática.

Con respecto a la construcción en sí, la IFLA ha convocado cuatro reuniones para tratar el planeamiento del edificio de la biblioteca: la de 1971 en Lausana (Suiza), sobre Bibliotecas Universitarias; la de 1973 en Roma (Italia), sobre Bibliotecas Nacionales; la de 1977 en Bremen (Alemania), sobre Bibliotecas Públicas; y la de 1980 en Frederiksdal (Dinamarca) sobre el problema de distribución de los espacios internos.

:: Diseño de Bibliotecas Públicas

Las nuevas concepciones bibliotecarias han obligado al planteamiento de una serie de principios básicos sobre los cuales se debe basar el diseño del edificio. El arquitecto inglés Harry Faulkner-Brown resume y establece de modo general estas condiciones que debe asumir todo edificio bibliotecario. Estas son:

1. FLEXIBLE / 2. EXTENSIBLE

Que todo el edificio sea adaptable. Debe ser diseñado con posibilidad de hacer cambios en función de nuevas necesidades que vayan surgiendo con el paso del tiempo. Se debe procurar que los elementos como escaleras y ascensores afecten lo menos posible a los espacios.

3. COMPACTO

El edificio es un todo compuesto de distintas secciones, esto permite una mayor facilidad en la circulación tanto de los usuarios como del personal y de los libros.

4. ACCESIBLE

5. VARIADO EN SU OFERTA DE ESPACIOS

El edificio debe permitir la instalación de distintas secciones dentro de él, cada una de ellas con necesidades diferentes y condiciones propias.

6. ORGANIZADO

El edificio ha de permitir el acercamiento entre libros y lectores.

7. CONFORTABLE / 8. CONSTANTE / 9. SEGURO

La biblioteca debe ser cómoda. Buscando el confort acústico, lumínico, visual, físico y psicológico. Debe lograr que estas condiciones sean constantes en todo el edificio.

10. ECONÓMICO

Estas condiciones expuestas a pesar de ser generales, son un punto de partida para dilucidar los puntos esenciales al abordar el diseño de una biblioteca o mediateca. Complementando estas ideas, la IFLA en su documento Directrices, da a conocer ciertos aspectos clave en el diseño y acondicionamiento de estas nuevas bibliotecas:

- **Ubicación:** Céntrico y de fácil acceso. Diseño llamativo y permeable, invitando a entrar.
- **Acceso:** En lo posible uno sólo.
- **Circulación:** Flujos de circulación definidos.
- **Acondicionamiento Ambiental:** Optimizar aprovechamiento condiciones naturales.
 - Iluminación:** Aprovechar la luz natural al máximo. Iluminaciones cenitales para las lecturas.
 - Ventilación:** Mantener temperatura constante en el interior, ventilaciones cruzadas y mantener baja la humedad relativa del aire.
 - Acústica:** Agrupar actividades por nivel de ruido.
- **Estructura:** en base al principio de flexibilidad.

Revisando estas condicionantes, primeramente, la idea de flexibilidad se presenta como el concepto definitorio espacialmente. Actualmente las bibliotecas se proponen como programas abiertos, donde las separaciones por tabiquerías rígidas se reducen al mínimo, dando paso a espacios únicos separados, ojalá por el mismo mobiliario, posibilitando el multiuso del área con sólo disponer de forma distinta estas separaciones dependiendo el uso que se le quiera dar en ese momento.²

Paralelamente la idea de permeabilidad, hacia la calle y entre espacios, permitiendo el fácil acceso y desplazamiento interior de los usuarios. Y por último el confort interior, especialmente en la actividad de lectura, aprovechar al máximo la luz natural existente, controlando la temperatura y humedad interior, definirá sistemas constructivos y materiales de un diseño.

² Un sector infantil de estantería se puede transformar en un pequeño teatro para actividades y luego vuelve a la normalidad.

:: Bibliotecas Públicas en Chile

En nuestro país el organismo encargado de la mantención y difusión de las bibliotecas públicas es la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), organismo gubernamental dependiente del Ministerio de Educación. La cual maneja las siguientes cifras de bibliotecas públicas a lo largo del país³:

1	Biblioteca Nacional
6	Bibliotecas Regionales
381	Bibliotecas Municipales, Centrales o Comunales
47	Bibliotecas Filiales ⁴
11	Bibliotecas Carcelarias
4	Bibliotecas Hospitalarias
45	Servicios Móviles

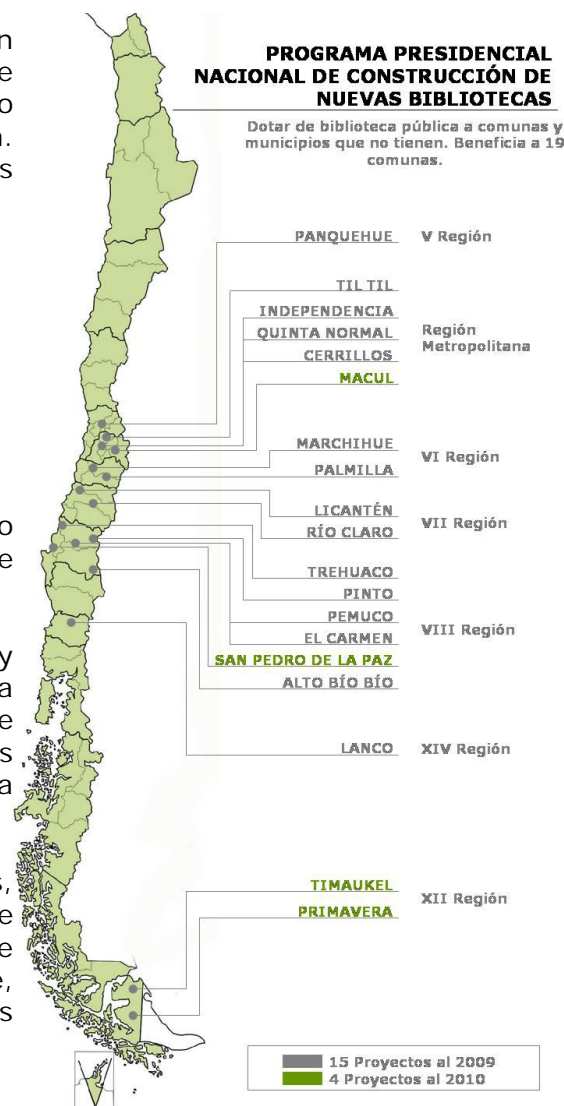
Del total de bibliotecas públicas, 393 cuentan con servicio de Biblioredes, portal cibernético donde las bibliotecas se conectan entre sí y ofrecen servicios a la comunidad.

El año 2007, en un intento por mejorar la conexión y servicios educacionales de la población del país, la Presidente Michelle Bachelet comenzó el Programa de creación de nuevas Bibliotecas Públicas en las comunas que carecen de ella, beneficiando a 15 comunas para finales de este año, y otras 4 para finales del año 2010.

Lamentablemente, todavía existen muchos poblados, especialmente en el sur del país, que por estar alejados de su capital comunal o comunicados por mar se les hace muy difícil acceder a estos servicios, siendo que, justamente es a ellos donde deberían apuntar estas políticas.

³ El desglose por región de bibliotecas existente está en el anexo 1.

⁴ La Biblioteca Nacional y las bibliotecas regionales responden y dependen económicamente directamente de la DIBAM, las bibliotecas comunales dependen del municipio al cual pertenezcan y son supervisadas por la DIBAM, y las bibliotecas filiales responden ante las bibliotecas centrales.



Esquema de ubicación nuevas bibliotecas públicas en el país.
(Fuente; creación propia)

4.2. Región de Los Lagos y Chiloé

La Región de Los Lagos corresponde a la antepenúltima región al sur de nuestro país. El sector es expresión de la inimitable estética y la sorprendente abundancia de la naturaleza. Entre ruinas volcánicas, lluvia y nieve, ríos torrentosos, extensos lagos, selvas lluviosas temperadas y el mar que siempre la acompaña, es un paisaje en movimiento, que se modela y cambia constantemente.

Con una superficie total de 48.584,5 Km² y una población de 716.739 habitantes⁵, la región de Los Lagos se divide en cuatro provincias: Osorno, Llanquihue, Chiloé y Palena, y estas a su vez se subdividen en 30 comunas en total.

En relieve es posible distinguir dos grandes sectores, separados por el Canal de Chacao. El sector norte, provincias de Osorno y Llanquihue, se caracteriza por el predominio de la depresión intermedia ubicada entre la Cordillera de la Costa y la Cordillera de los Andes.

En el sector sur, dicha depresión se encuentra sumergida en el mar, dando origen a gran cantidad de islas, fiordos y canales que conforman el Archipiélago de Chiloé, donde la Cordillera de la Costa se presenta bajo la forma de "lomas suaves" que caracterizan el paisaje de esta provincia. Palena, la más austral de las provincias de la región, está conformada básicamente por la Cordillera de los Andes.

El clima en general es templado lluvioso, la oscilación térmica es baja suavizada por la presencia de grandes masas de agua. Los índices de pluviometría aumentan de mar a cordillera, con valores que van, según la zona, entre los 1.600 mm/año a 2.500 mm/año, con precipitaciones durante casi todo el año.⁶

REGIÓN DE LOS LAGOS		
PROVINCIA	CAPITAL	COMUNA
Chiloé	Castro	1. Ancud 2. Castro 3. Chonchi 4. Curaco de Vélez 5. Dalcahue 6. Puqueldón 7. Queilén 8. Quemchi 9. Quellón 10. Quinchao
Llanquihue	Puerto Montt	11. Calbuco 12. Cochamó 13. Fresa 14. Frutillar 15. Llanquihue 16. Los Muermos 17. Maullín 18. Puerto Montt 19. Puerto Varas
Osorno	Osorno	20. Osorno 21. Puerto Octay 22. Purránque 23. Puyehue 24. Río Negro 25. San Juan de la Costa 26. San Pablo
Palena	Chaitén	27. Chaitén 28. Futaleufú 29. Hualaihué 30. Palena

Subdivisión Política de la región.
Fuente: creación propia.

⁵ Datos obtenidos en página oficial del Instituto Nacional de Estadísticas, www.ine.cl

⁶ Datos obtenidos en página del Gobierno Regional de Los Lagos, www.regiondeloslagos.cl



Región de los Lagos.
Principales caminos, lagos, ríos,
Parques Nacionales, principales
ciudades y pueblos.
Fuente: www.icarito.cl



Vistas al Volcán Osorno. (Izquierda) Desde el Seno de Reloncaví con la Isla Tenglo. (Derecha) Desde los Saltos del Petrohué en el Parque Vicente Pérez Rosales. (Fotos Propias)

La economía regional se concentra en actividades agrícolas-pecuarias, silvícola y pesca, en las cuales se integran procesos de industrialización, junto con la explotación forestal y el turismo. La región dispone de vastas extensiones de territorios aún vírgenes donde el mar, el bosque, el lago y la montaña se encuentran en una relación de proximidad tal, que es factible unirlos en pocas horas, a través de circuitos turísticos integrados con el atractivo adicional de contar con una interesante base de desarrollo histórico-cultural.

La diversidad étnica del sector va de la mano con esta variedad de paisajes; si bien en los sectores de Llanquihue y Osorno predomina la marca de colonos Alemanes desde el siglo XIX. Más al sur aparecen los notorios rastros de indígenas originarios como Chonos y Huilliches, también dejando una huella invaluable en las costumbres de la población, especialmente en la Isla de Chiloé. Sobre estos, la notoria conquista española iniciada en 1567, con la presencia de Fuertes de defensa, trazados de ciudades y la idea de evangelización de los nativos, se va mezclando con la cultura indígena de la época hasta llegar a generar la rica cultura chilota del presente



Casa en Frutillar, clara influencia Alemana
Fuerte San Antonio, en Ancud.
(Fotos Propias)

A esta diversidad cultural y de imagen de la región (con Parques Nacionales, Iglesias Patrimonio de la Humanidad, comidas típicas, como el Curanto o el Kuchen, y una mitología única) se suma uno de los descubrimientos arqueológicos más relevantes de América, "Monte Verde", el asentamiento humano más antiguo de nuestro continente, ubicado a 40 km al norte del Canal de Chacao, en este lugar comienza Chile y nace América.

:: Hidrografía y Oceanografía

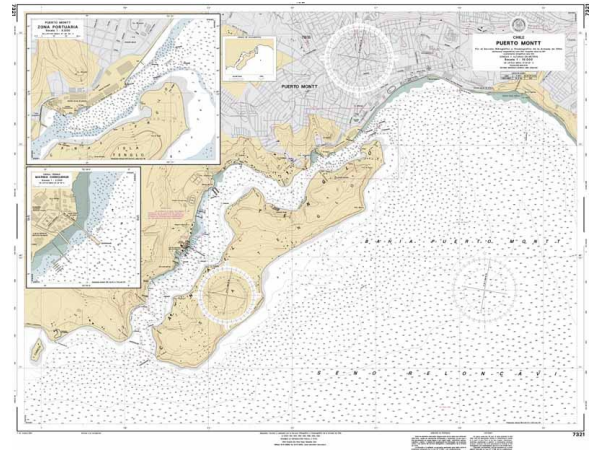
Esta región es un territorio con abundancia del recurso agua; superficie litoral, ríos, lagos, hielos, fiordos y canales, elementos que se posicionan de manera intermitente en el territorio. Ya sea por la gran actividad volcánica, la acción de los hielos, la disposición del relieve, la alta pluviosidad o los grandes temblores que ha sufrido la región, es que donde vayamos estará siempre presente este elemento, el agua.

Pero una vez que se llega al Seno de Reloncaví⁷ el paisaje cambia, este Golfo marca el fin del valle central, ubicado justamente frente a la ciudad de Puerto Montt, es el lugar donde la depresión intermedia se hunde en el océano Pacífico producto de la erosión glacial ocurrida hace miles de años.

Desde aquí en adelante, el territorio continental se fragmenta para dar paso al territorio insular, el maritorio pasa a posicionarse sobre éste, las aguas se mezclan pasando a ser un sólo elemento conector entre las unidades desmembradas.

Es por eso que este sector presenta un enorme potencial y ventajas en la producción de acuicultura, y no hay un lugar donde no veamos un bote o lancha varado en alguna playa o flotando a la deriva con una corriente.

Una geografía que exige escuchar la vocación marítima de su territorio y hace posible pensar que el desarrollo de una arquitectura flotante es pertinente al descubrir que resulta más fácil fundar en el agua que en la accidentada y fragmentada geografía de sus tierras.



Carta Náutica sector Seno del Reloncaví.

Fuente: www.shoa.cl

⁷ Al Seno de Reloncaví se le considera el inicio geográfico de la Patagonia Chilena; y junto con los golfos de Ancud y Corcovado, son las cuencas de grandes lagos que en épocas remotas formaron parte del valle central, y que luego se hundieron por trastornos geológicos, siendo invadidos por las aguas del océano.



Vista Isla Calbuco y su único acceso desde el continente, el terraplén. (Foto propia)

Hasta el momento es el desarrollo de la acuicultura la que se ha valido de construcciones flotantes para explotar las costas, pero recogiendo la voluntad de la región es que esta memoria se vale en plantear la posibilidad de utilizar esta oportunidad, el maritorio se nos entrega para unir a los pobladores de la región.

Fundar el mar no sólo para el transporte o el turismo, sino también para vivir, para generar servicios y satisfacer necesidades de todos esos pobladores que se han adaptado a su geografía, a su clima, a su vegetación, y se han enamorado de ellos, como para hacer de estos rincones su hogar.

"...Aceptemos que el hombre habita el mundo el cual en un "estado natural" le es inhóspito, desfavorable. Esta condición le permite habitar todo el mundo, ya que todo él le es en cierta medida desfavorable y, por lo tanto, todo él le requiere igualmente una acción para tomarlo favorable.

Y lo habita por medio de la arquitectura, tornando a través de ella lo desfavorable en favorable, haciendo de lo inhóspito-hóspito. Porque la arquitectura abre mundo, es decir, funda."⁸

⁸ Texto: "Nuestra Latitud Patagonia, Proposición Poética para una Visión de América: Amereida". Revista CA N° 49, páginas 11 – 17, año 1985.

:: La Isla Grande de Chiloé

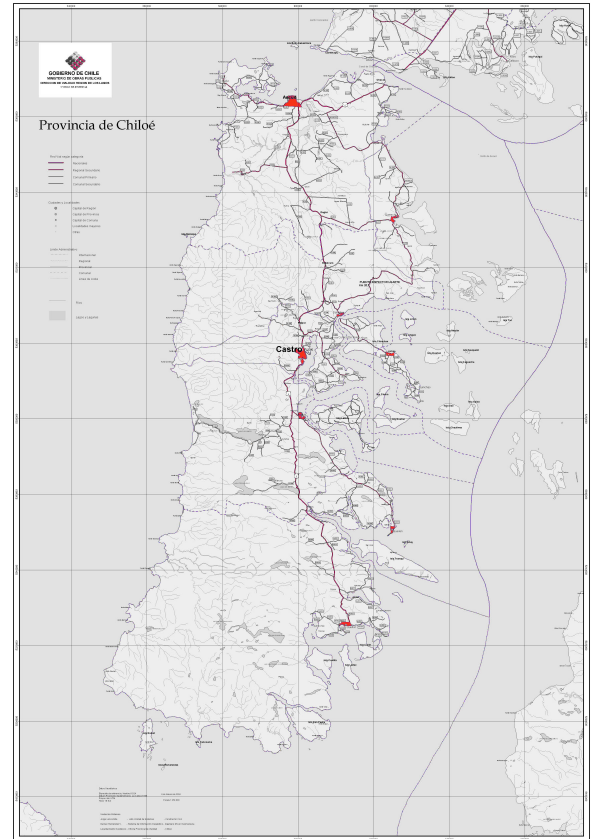
“...Allí donde el continente americano se desgrana en islas, fiordos y canales existe un archipiélago de color verde llamado Chiloé, el que visto desde el cielo se asemeja a un estanque de flores de loto flotando en el golfo Corcovado.”⁹

El Archipiélago de Chiloé o Provincia de Chiloé está conformado por más de 40 islas menores y la Isla Grande, la cual posee una superficie de 9.080 km², siendo la segunda isla más grande de Sudamérica.

Esta gran isla actúa como biombo que protege el mar interior e islas pequeñas de los fuertes vientos y lluvias provenientes del océano Pacífico, por lo cual la mayoría de las ciudades o pueblos se encuentran en el sector oriente de este archipiélago. La isla condiciona el flujo de las aguas que van y vienen desde el mar exterior al interior, entregándole al lugar un ritmo propio, el de las mareas que regula la vida de los chilotes. Generando un nuevo espacio que sus habitantes ya han sabido fundar, el bordemar.

El bordemar es un espacio dinámico comprendido entre las más altas y más bajas mareas producidas por el mar interior, que fluye y refluye, por verdaderos vasos comunicantes que forman los fiordos y canales, para devolvernos recreado cada seis horas el mito de *Ten Ten y Cai Cai Vilú*.¹⁰

Los palafitos se transforman en la mejor expresión arquitectónica y fundacional de este bordemar, casa-



Mapa Archipiélago de Chiloé. (Fuente: Dirección Obras Portuarias Puerto Montt)

⁹ “Archipiélago de Chiloé, Guía de Arquitectura”, J. Lobos, E. Rojas, L. Berg, M. Ulloa. Editorial Juan de Andalucía, Castro-Sevilla, 2006.

¹⁰ Mito que cuenta la creación del Archipiélago. La leyenda dice que el espíritu de las aguas, Cai-Cai Vilú, y el espíritu de la tierra, Ten-Ten Vilú, en formas de culebras, lucharon durante años por dominio. Cuando Ten-Ten Vilú ganó la batalla, antes de hundirse en el mar, Cai-Cai Vilú golpeó la tierra con su cola quebrándola en decenas de pedazos que quedaron flotando en las aguas, creando el archipiélago.



Vista palafitos de Castro desde el puente Gamboa. (Foto propia)

muelle; construcción entre rural y urbana, donde el patio se transforma en terraza y el cerco en baranda; culminando la conformación de una cultura insular.

Esta cultura insular es el resultado de la unión simbólica de sus antepasados: Huilliches dominando la tierra y Chonos dominando el mar, de su mixtura étnica. Generando un perfecto conjunto armónico, plasmado también en su gastronomía, el curanto, por ejemplo, mezcla productos del mar y la tierra para conformar el plato más apetecido de los turistas en la zona.

Esta cultura de mixtura de los Chilotes basada en la conexión está siempre en movimiento. Algunos la llaman cultura sincrética, sus mismos paisajes nos llevan de la tierra al mar constantemente, o sus caminos nos conducen a pequeñas ciudades o poblados que son un híbrido entre lo urbano y lo rural.

La misma madera como material parece un organismo vivo en constante mutación, su versatilidad permite la ampliación, reparación o reciclaje de las construcciones, siempre al ritmo y espíritu de sus moradores o a la voluntad de los carpinteros. La arquitectura puede tomar cualquier forma, acoger cualquier espacio, sufrir cualquier transformación; hasta cambiar de ubicación, y no sólo cruzando tierras, sino también mares. La minga, como tradición de trabajo comunitario, es también una imagen de esta cultura de un ir y venir.

“...La imagen de una casa avanzando por los campos o navegando por los canales es tal vez la que mejor refleja el espíritu de esta cultura y de los propios chilotes, ya que cuando una familia se traslada de un lugar a otro a veces lo hace con su casa...”¹¹

La vida y la arquitectura chilota esta siempre cambiando, como las mareas. Esa es la cultura insular, la mixtura, la cultura de bordemar.

¹¹ “Archipiélago de Chiloé, Guía de Arquitectura”, J. Lobos, E. Rojas, L. Berg, M. Ulloa. Editorial Juan de Andalucía, Castro-Sevilla, 2006.

:: Plan Chiloé

El Plan Chiloé es un programa de Gobierno dentro del ámbito de desarrollo territorial que reúne una serie de proyectos necesarios para la provincia cuyo eje vector es la conectividad. Basado en satisfacer las necesidades de los habitantes y reconocer el mar como un elemento conector de los pueblos existentes.

En total, la inversión del Ministerio de Obras Públicas actualmente supera los US\$ 600 millones, y esta inversión se verá reflejada en 125 proyectos aproximadamente coordinados en el Plan de Conectividad Austral¹². Las tipologías proyectos son:

1. Conectividad Marítima

- Mejoramiento Servicio Traslado Canal de Chacao.
- Construcción de Terminales Portuarios.
- Construcción de 28 Rampas menores.

2. Conectividad Vial

- Mejoramiento Ruta 5.
- Pavimentación Ruta Costera (Ancud, Quemchi y Dalcahue) generando mayor conectividad entre pueblos costeros e islas.
- Programa Caminos Básicos, 230 km de caminos menores pavimentados.
- Reemplazo y arreglo puentes en los caminos.
- Construcción del Puente de Dalcahue.

3. Conectividad Aeroportuaria

- Mejoramiento Aeródromo Quellón.
- Construcción Aeródromo Mocopulli en Dalcahue.

Se suma un programa de agua potable rural que beneficiará a 24 localidades, y un programa para la isla de conservación de Patrimonio Arquitectónico y Cultural.

¹² Plan realizado entre el MOP y el Gobierno regional de Aysén en el año 2007 para mejorar el servicio de transporte marítimo en la zona, aún está en proceso de implementación.

Esquema proyectos principales y su ubicación, Plan Chiloé. Fuente: creación propia



Simbología Plan Chiloé Proyectos Conectividad Marítima/Aeroportuaria y Conservación

-  Terminales Portuarios
Construcción o Mejoramiento
-  Rampas
Construcción o Mejoramiento
-  Restauración
-  Aeródromos
Construcción o Mejoramiento
-  Puente
-  Refugio Pasajeros
Construcción
-  Construcción Obras Varias

4.3. Arquitectura Flotante: Habitar el Agua



A. Floating Pavilion, Sonsbeek, Arnhem, 1986. Arquitecto Wiek Röling.

B. Floriade Pavilion, Haarlemmermeer, 2002. Asymptote Architecture, New York (www.h2olland.nl/)



Proyecto conjunto de viviendas flotantes llamado *Island Homes* en Beuningen (2002) de Bruisten+Janssen architectenbureau. (www.h2olland.nl/)

Si bien Chile carece de ejemplos significativos de arquitectura flotante¹³, existe una gran cantidad de referentes en el mundo. Una vez revisado estos ejemplos, el cuestionamiento es inevitable, por qué nuestro país no saca partido de la enorme cantidad de lagos y mares que posee, que hacen perfectamente posible el desarrollo de una rica arquitectura flotante, en vez de estar constantemente tratando de “ganarle terreno al mar”.

Países como Holanda hace ya varios años que han dejado de ver el agua como un enemigo del cual defenderse, sino más bien un aliado, con el cual sus opciones de territorios a ocupar se ven duplicadas e enriquecidas. En la exposición “H2OLLAND Architecture With Wet Feet”¹⁴ se puede apreciar como han ido desarrollando estas ideas hasta llegar a planificaciones urbanas completas que sean flotantes. Esta evolución data de 1990, cuando los planes Holandeses apuntaron a devolver el agua a sus tierras, aceptando el hecho de que partes de sus tierras son robadas al mar y que las ciudades se hundan cada año inevitablemente a causa del calentamiento global.

Es así como se comienzan a recuperar cauces de ríos que una vez fueron rellenados y las ansias de la población por vistas a lagos y canales emergen. Entonces planificadores, arquitectos e ingenieros, abriéndose a nuevas posibilidades donde este elemento es incorporado estimulando el proceso creativo, comienzan a proyectar.

“...Never before has water been so popular in the Netherlands, and never before has urban planning treated areas of water been so explicitly treated as valued public space.”¹⁵

¹³ Existe pero orientadas al rubro salmonero en la X y XI región.

¹⁴ Exposición organizada por The Royal Institute of Dutch Architects BNA, se puede revisar en su sitio oficial www.h2olland.nl.

¹⁵ Extracto texto presentación “H2OLLAND Architecture With Wet Feet”.

Actualmente existen varios países con iniciativas de este tipo; *Floating Homes* en Alemania o *Internacional Marine Flotation System* en Canadá, ofrecen distintas tipologías de viviendas flotantes con diseño de hasta sus propios atracaderos. En España, la compañía Catalana *Construcciones Especiales* plantea no sólo viviendas sino también pequeños bares o restaurantes. Hasta en la Bienal de Arquitectura de Róterdam en el año 2005 se presentaron diversas propuestas de arquitectura flotante, entre las que incluso se llegó a ver un estadio flotante.

Dada todas las experiencias en otros países surge el interés por desarrollar quizás otros programas arquitectónicos más adecuados o necesarios en nuestro país, encontrando las siguientes ventajas:

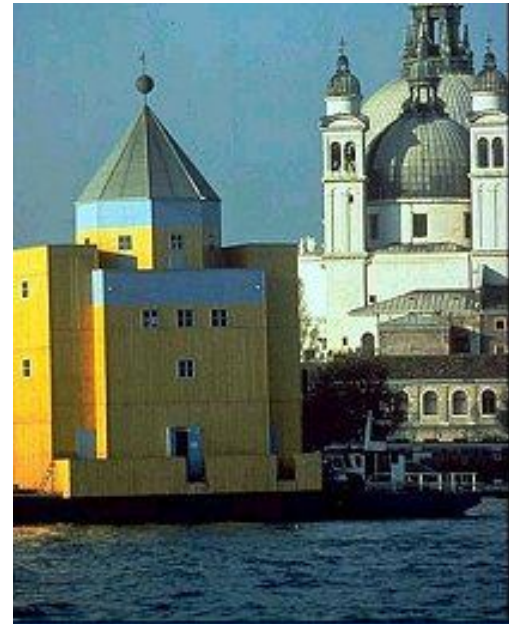
- Posibilita la construcción en sectores extremos, pudiendo ser construidos en determinados lugares y luego trasladarse hasta su terreno final.
- Posibilita desarrollar arquitectura itinerante, sin terreno fijo y atendiendo distintas localidades con un solo programa.
- El agua deja de ser una barrera para el diseño y pasa a ser una opción o determinante, enriqueciendo este diseño y hasta la cultura local.

Entre algunos de los rubros posibles para enfocar una arquitectura flotante en nuestro país están:

- Residencial
- Prospección Científica y Energética
- Cultivo de Recursos Naturales Marinos
- Turismo y Hotelería
- Salud y Rondas Médicas
- Transporte
- Cultura y Educación



Casa tipo B de la empresa *Floating Homes* en Alemania, actualmente ya construida. (www.h2olland.nl/)



Teatro del Mundo, Venecia 1979, Arquitecto Aldo Rossi. (www.almendron.com)

:: En Chile

Debido al desarrollo de la industria salmonera en nuestro país es que se ha incorporado a nuestro territorio este nuevo tipo de construcciones, emplazadas principalmente en los mares interiores de la X y XI región. Orientadas a facilitar el sistema productivo de la acuicultura, en sus comienzos sólo conformaban bodegas flotantes cercanas a las jaulas, pero con el tiempo han ido evolucionando, generando programas como viviendas, espacios de recreación y oficinas para el personal de estas empresas.

Chile posee las características geográficas idóneas para promover el desarrollo de una arquitectura flotante, contando con 4.270 km de costa, cantidades de ríos navegables, lagos, fiordos y canales; no sólo para el desarrollo de la industria salmonera, sino también para el desarrollo de infraestructura turística, de edificios públicos, investigación, y un mundo de posibilidades por descubrir.

Astillero empresa Sitecna en Puerto Montt. Empresa pionera en desarrollar productos y arquitectura flotante en Chile. Ubicada en el borde costero del sector Chiquihue de Puerto Montt.

Hasta ahora esta empresa a desarrollado y construido la infraestructura para la mayoría de salmoneras de la región X y XI, trabajando desde este mismo astillero y luego siendo remolcadas a su locación final.

Actualmente enfocan la empresa a otros rubros, como lo es el turístico, con proyectos en cartera como hoteles flotantes.



Locaciones como el sector oriente de la isla de Chiloé son los terrenos con la geografía marítima propicia para el desarrollo de este tipo de construcciones. La serie de fiordos y canales existentes son de aguas calmas y protegidas de los fuertes vientos del "mar abierto" característicos de la zona.

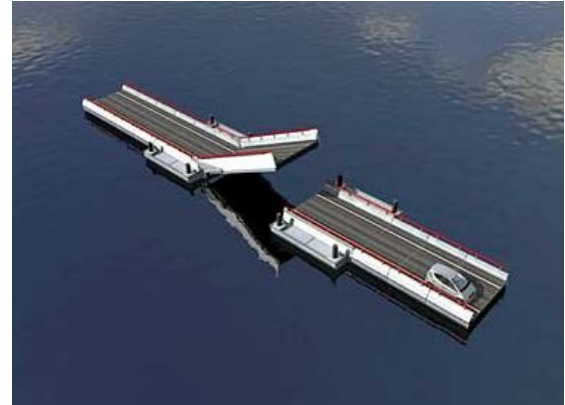
Reflexionando la situación de este sector, donde la población habita este territorio fragmentado conectado por el mar, se hace más evidente y necesaria la implementación de una arquitectura flotante que satisfaga de manera democrática las necesidades de los habitantes.

Se dejan de lado dos ideas hasta ahora preponderantes en la zona:

- Que sólo en los centros urbanos importantes (capitales comunales del archipiélago) se ubiquen todos los servicios necesarios para la población, haciéndola migrar constantemente a él. Ahora la itinerancia de ciertos programas es una opción para llegar a estos asentamientos esparcidos asegurando su llegada oportuna y a todos.
- Terminar con la idea de los gobiernos locales de presentar proyectos e inversiones públicas para "ganarle terreno al mar" por falta de terrenos para proyectos, especialmente públicos. La idea de fundar en el mar se presenta sin necesidad de invertir dineros ni cambiar forzosamente la geografía.

Entonces la vocación de este tipo de arquitectura, en estos sectores, se presenta no sólo para proyectos privados turísticos o investigación y extracción de recursos, se suman proyectos públicos de gobierno orientados a satisfacer a estas poblaciones abandonadas en su territorio, las cuales en muchos casos no pueden acceder a servicios o información porque la autoridad no logra cruzar esta gran barrera que hasta ahora ha sido el mar.

La arquitectura flotante en Chile podría ser el reflejo de una nueva mentalidad que reconoce su geografía y la integra sacándole partido a su situación.



The Floating Road, 2002. XX architects.
(www.h2olland.nl/)



Interior de una de las "casas flotantes" construidas por la empresa Sitecna, de fondo en la imagen el exterior de dos de estas construcciones. (Foto propia)

:: Consideraciones Técnicas y Conceptuales para una Arquitectura Flotante

Algunas de las consideraciones técnicas a tener en cuenta al momento de proyectar arquitectura flotante son:

- El empleo de diseños cuyo centro de gravedad sea lo mas simétrico posible y que el peso de la estructura superior sea más liviano que la plataforma flotante. Cabe destacar que mientras más grande sea la plataforma, más estable es en cuanto al vaivén. También hay que considerar que por el tipo de movimiento ondulatorio que produce el agua las estructuras están constantemente sometidas a trabajo, lo que es incidente a la hora de escoger materialidades en la construcción.
- La arquitectura flotante debe emplazarse en aguas calmas para lo cual los fiordos y canales del sur de nuestro país se tornan adecuados.
- Si se piensa en la idea que la construcción flotante se desplace por si sola, las proporciones base en planta o cubierta deben adecuarse a las navales, donde en proporción el ancho o manga debe ser mucho menor que el largo o eslora, logrando una mejor maniobrabilidad de la nave.
- Es importante reconocer que las condicionantes climáticas inciden en el diseño. Por mencionar algunas: las bajas temperaturas, la enorme cantidad de precipitaciones, los vientos, la humedad. Por ejemplo las características de los vientos inciden en el cálculo la altura máxima de la edificación y las probabilidades de que vuelque. Otro ejemplo son las corrientes marinas, las cuales inciden en la materialidad y se traducen en una fuerza constante sobre la construcción.¹⁶

¹⁶ Datos extraídos de "Estación de Ecoturismo e Investigación", Memoria de Título Universidad de Chile, alumna Débora Santa María, 2006.

Los conceptos generales a definir son:

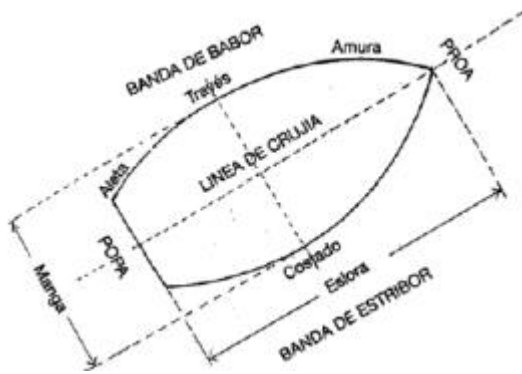
Artefacto Naval: La ley N° 18.680 de la Ley de Navegación en su artículo 827, establece que *"Artefacto naval es todo aquel que, no estando construido para navegar, cumple en el agua funciones de complemento o de apoyo a las actividades marítimas, fluviales o lacustres o de extracción de recursos, tales como diques, grúas, plataformas fijas o flotantes, balsas u otros similares. No se incluyen en este concepto las obras portuarias aunque se internen en el agua"*.

Nave: La ley N° 18.680 de la Ley de Navegación en su artículo 826 establece que *"nave es toda construcción principal, destinada a navegar, cualquiera que sea su clase y dimensión"*. De los preceptos legales preinsertos se infiere que el concepto de "nave" para los efectos en estudio comprende, necesariamente, los siguientes requisitos: 1) es una construcción principal, 2) está destinada a navegar, 3) incluye el casco, la maquinaria y las pertenencias fijas y móviles que la complementan (elementos, instrumentos y accesorios de la nave empleados en su servicio).

Barco: Según la Real Academia Española, *"barco es una construcción cóncava de madera, hierro u otra materia, capaz de flotar en el agua y que sirve de medio de transporte"*.

Bote: Según la Real Academia Española, *"bote es un barco pequeño y sin cubierta, cruzado de tablonés que sirven de asiento a quienes reman. Se usa para los transportes de gente y equipajes a los buques grandes, y para todo tráfico en los puertos"*.

Hay que aclarar que la arquitectura flotante se desarrolla en un medio donde el emplazamiento varía de sector o varía en su posición dentro de este, por lo cual el sistema de referencias que usualmente se utiliza en la arquitectura emplazada en tierra no puede aplicarse. Referirse a una elevación en base a algún punto cardinal es inexacto si la

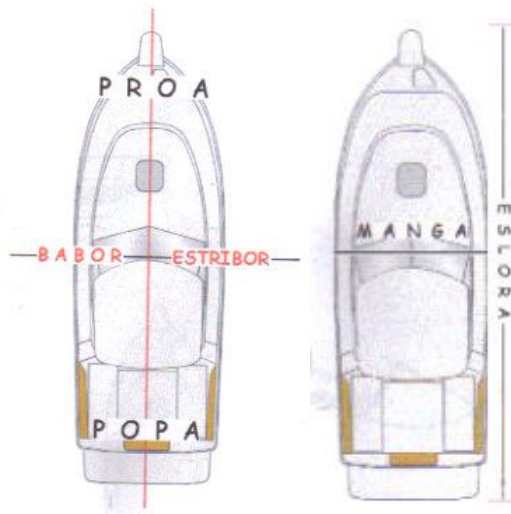


orientación de esa fachada puede cambiar en un día o con el tiempo.

Por esta razón en general al hablar de arquitectura flotante y para efectos de este proyecto se utilizará el **sistema de referencias** y nomenclatura naval, al definir los elementos que lo compongan y sus vistas.



Esquemas partes de una nave en planta y corte



- **Proa:** Referida a la parte delantera.
- **Popa:** Referida a la parte posterior.
- **Estribor:** Referido al lado o costado derecho mirando de popa a proa.
- **Babor:** Referido al lado o costado izquierdo mirando de popa a proa.
- **Eslora:** Longitud que tiene la nave sobre la primera o principal cubierta desde el codaste a la roda por la parte interior.
- **Manga:** Anchura mayor de un buque.
- **Calado:** Profundidad que alcanza en el agua la parte sumergida de un barco.
- **Puntal:** Altura de la nave desde su parte inferior hasta la cubierta superior.
- **Quilla:** Pieza que va de popa a proa por la parte inferior del barco y en que se asienta toda su armazón.
- **Línea de Flotación:** Intersección de la superficie libre de un líquido y la del cuerpo que flota en él.
- **Obra Muerta:** Parte del casco de un barco que está por encima de la línea de flotación.
- **Obra Viva:** Parte del casco de un barco que está por debajo de la línea de flotación.

4.4. La Itinerancia

“...Las Bibliotecas Públicas orientan su oferta y su servicio a las necesidades de los usuarios (...) Acercando el libro al lector”.¹⁷

El concepto de itinerar ha estado muy presente en las artes a través de los años, grupos de teatro, exposiciones de pintura o fotografía, entre otros, generan itinerarios para ir rotando por distintos lugares y distintos usuarios; una solución práctica y lógica frente a la problemática de compartir o mostrar un elemento o acción a la mayor cantidad de personas posibles.

El compartir y llegar a toda la población por igual siempre ha sido un tema importante dentro de una sociedad, especialmente cuando esa población está esparcida por vastos territorios, el concepto de equidad es importante al momento de querer enriquecer un país.

Las bibliotecas, asociación de bibliotecarios y en especial la UNESCO, a nivel mundial, han entendido esto, ya que al hablar de educar a la población para eliminar la pobreza también se habla de generar un acceso igualitario de información y recursos para toda esa población.

Es por esto, y en vista de que es imposible invertir en bibliotecas a lo largo de todo el mundo en cada lugar donde existan asentamientos poblacionales, es que nació la idea de las bibliotecas móviles, bibliotecas itinerantes. La idea fue crear un sistema que facilitara la llegada de libros, información, cultura y educación en general a las zonas más alejadas y abandonadas o a las que no cuentan con un servicio bibliotecario.

“El bibliobús es una de esas herramientas que la biblioteca puede utilizar para facilitar el acceso a la información a sus usuarios”¹⁸

TIPOLOGÍAS BIBLIOMÓVILES

- Bibliocamellos
- Biblioburros
- Bibliocaballos
- Bibliomulas
- Bibliomóvil
- Bibliobus
- Bookmobile
- Bibliolancha
- Bibliotren
- Dibamóvil
- Bibliobongo
- Bibliofalca
- Bibliocarreta
- Bibliotriciclo
- Burromóvil

¹⁷ Extracto texto introductorio página oficial celebrando el mes del libro en abril del 2009 auspiciada por la DIBAM.

¹⁸ “Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas”.



(arriba) Bibliobus antiguo de Madrid.
(Fuente: www.bibliobuses.com)
(Abajo) Ejemplo biblioburro y bibliocarreta.
(Fuente: www.absysnet.com)



Y surgen con esta idea variados tipos de bibliotecas móviles, desde la que se cree es el primer ejemplo, un bibliocamello, hasta actualmente un “digital bookmobile”. Las posibilidades son infinitas, dependiendo del lugar, clima, necesidades y geografía. En su interior llevan la cultura, la información, las posibilidades para que poblaciones alejadas accedan a todo tipo de recursos (libros, cursos, talleres, diarios, películas, material digital, fotografías y reproducciones de arte); acercándolas un poco más, logrando un acceso equitativo a la cultura y a la información, principal misión de una biblioteca.

Las bibliotecas móviles acuáticas son una tipología aplicada en sectores donde este elemento esta muy presente como conector de población, desde pequeñas canoas con libros plastificados que recorren el Amazonas, hasta grandes barcos en desuso adaptados para llevar sobre sí la lectura a través de extensas costas norteamericanas.

Hoy en día, con la posibilidad que nos abre la arquitectura flotante, la opción de una biblioteca acuática itinerante, que sea diseñada para tal fin, no es tan lejana en nuestro país. La arquitectura interviene en la ingeniería naval, brindando espacios aptos y preparados para el uso.

Con este proyecto el agua dejará de ser una barrera para acceder a la lectura, educación, información y cultura en sectores como el archipiélago de Chiloé.

“... A veces hay que remontar cauces, salvar crecidas y arribar a orillas inabordables. Esto es lo que hacen los bibliobongos y las bibliofalcas, entre otras bibliotecas acuáticas del mundo”.¹⁹

¹⁹ Frase extraída del texto “Las Bibliotecas Públicas” José Llongarriu Sarmiento, www.mailxmail.com/curso-bibliotecas-publicas



Bibliobus de Madrid, arriba su exterior, abajo su interior. (Fuente: www.bibliobuses.com)



Bibliolancha, *Epos*, el bookboat que recorre la costa oeste de Noruega. Abajo su interior. (Fuente: www.absysnet.com)

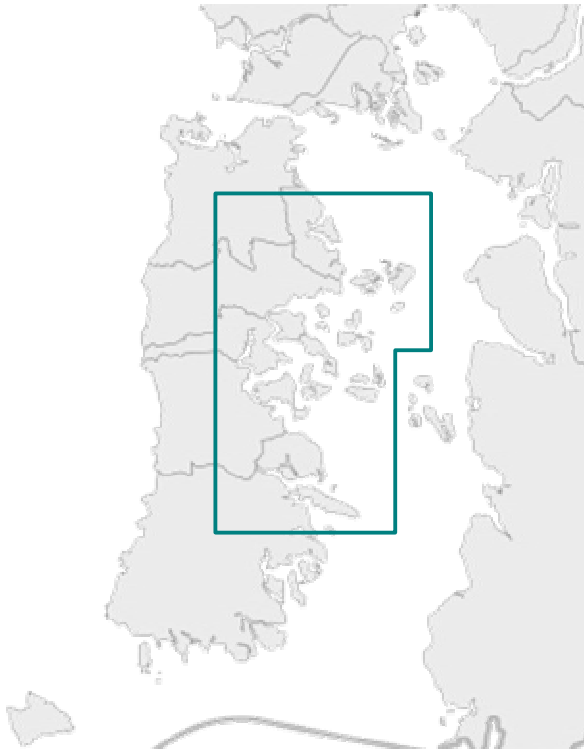




05.

LUGAR

"...Llaman a este lugar *Chilhué*, palabra huilliche compuesta por *hue*, lugar, y por *chil* o *chille*, gaviota de cabeza negra; tierra de gaviotas, donde viven asentados en el punto más álgido de esta geografía de archipiélago, el bordemar."¹



Plano esquemático sector propuesto para el desarrollo del proyecto.

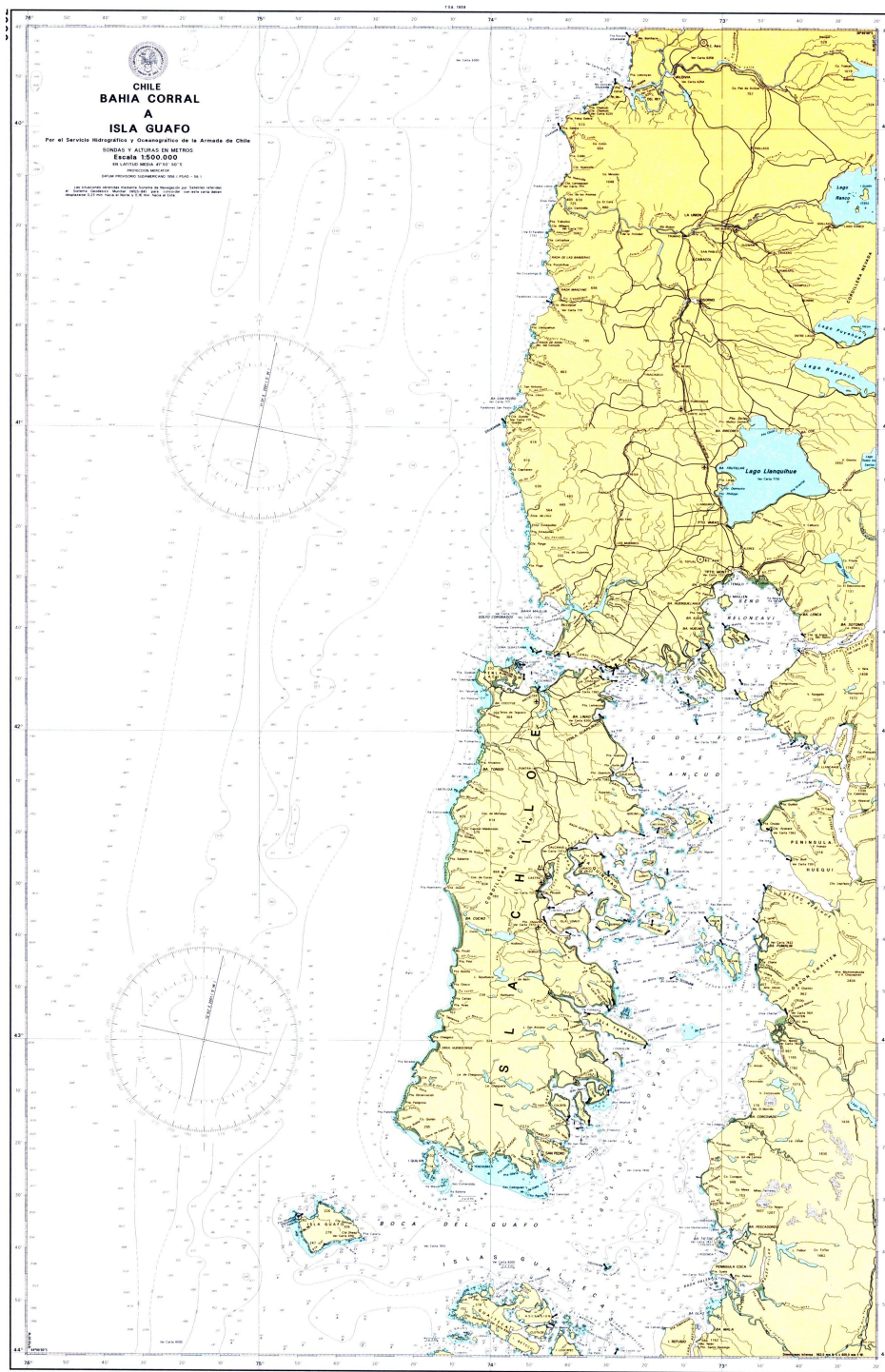
El archipiélago o provincia de Chiloé consta de 10 comunas en total, tres de estas no contemplan ningún territorio en la Isla Grande y sólo dos no poseen o son territorio de alguna isla menor.

En la costa oriente de la Isla Grande es donde la mayor cantidad de islas pequeñas del archipiélago se agrupan, son un total de 40 islas aproximadamente, dependiendo de si la marea está alta o baja este número aumenta o disminuye. En este sector, salpicado de tierra en el mar es donde el proyecto de esta memoria se desarrolla.

El 90 por ciento de estas pequeñas islas están habitadas pero no necesariamente equipadas con todo lo básico en infraestructura y programas para la subsistencia de un grupo de habitantes. La mayoría de los poblados sólo posee una escuela básica, una iglesia y una rampa; sedes sociales, consultorios o algún tipo de local o "negocio de barrio" sólo están presentes en aproximadamente el 50 por ciento de ellas.

Por esta razón es que el sector se torna propicio para el desarrollo de una arquitectura flotante itinerante, la cual satisfaga a estos asentamientos de manera intermitente entre ellos. Quizás no en programas médicos donde la atención debería ser constante, sino en programas educacionales, culturales o servicios relacionados con trámites y asesorías, generando una mejor respuesta económica de inversión del programa e infraestructura propuesta.

¹ "Archipiélago de Chiloé, Guía de Arquitectura", J. Lobos, E. Rojas, L. Berg, M. Ulloa. Editorial Juan de Andalucía, Castro-Sevilla, 2006.



Carta batimétrica o de navegación general del sector del Archipiélago de Chiloé. Estas permiten conocer la profundidad del mar y conocer la topografía de los suelos sumergidos.
Fuente: www.shoa.cl

5.1. Análisis del Medio: El Maritorio

“El mar de la Patagonia es su suelo: elemento unificador y único acceso posible. Hay que verlo como territorio, fundarlo y habitarlo. Los canales son los *valles* de la Patagonia, única superficie plana. En ellos hoy se empieza a cultivar el mar.”²

Maritorio: mar + territorio

El concepto maritorio es la idea propuesta a lo que se entiende por territorio marítimo. Este nuevo concepto se adhiere a la magnitud de mar entendiendo un área geográfica que conjuga riqueza, comunicabilidad, energía y arraigo.

El sector de pequeñas islas del archipiélago limita al norte con el Golfo de Ancud, al sur con el golfo del Corcovado y al este con la comuna de Palena en el continente y el grupo de islas Desertores, generando un mar interior más calmo y ameno.

Morfológicamente, este grupo de islas corresponde a las estribaciones de la Cordillera de la Costa, de la cual sólo las cimas emergen del Océano Pacífico tras el hundimiento del valle central, el mar penetra por este llano originando una variada morfología litoral, salpicada de golfos, canales, ensenadas, etc.

El clima del sector oriental del archipiélago es templado lluvioso con temperaturas medias de 11° C con baja oscilación térmica y con precipitaciones de 2500 mm al año, en el sector occidental y sur las lluvias aumentan, la temperatura disminuye transformándose en un clima templado frío aumentando la intensidad de los vientos.

² “Embarcación Amereida y la épica de fundar el mar Patagónico”, Boris Yvelic, Escuela de Arquitectura y Diseño Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

:: Antecedente Histórico: Los Chonos

Los Chonos o *waitecas* son los primeros habitantes conocidos del archipiélago, constituidos por pequeñas unidades de tres o cuatro familias, estos nómades del mar interior, diestros cazadores y pescadores, recorren el laberinto de islas, canales y golfos que constituyen la patagonia insular persiguiendo manadas de lobos marinos y cardúmenes de peces. Sus recorridos iban desde el mar interior de Chiloé, atravesaban el golfo Corcovado hasta el archipiélago de las Guaitecas.

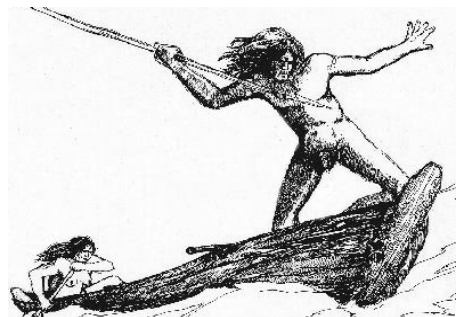
Desarrollaron una forma de vida muy peculiar, viajan con sus familias, sus perros, y portan el fuego, conservado en el fondo de sus dalcas, construidas con tres tablonces de alerce arrancados del bosque, con precarias pero eficientes técnicas y herramientas de piedra. Al llegar a tierra levantan sus chozas con ramas, cueros y ponen el fuego en el centro del cobijo.

Más tarde y desde el norte llegaron los huilliches o *williches*, hombres de la tierra, pueblo sedentario, conocedor del pastoreo, de los cultivos de semilla de la papa y del arte de los corrales de pesca. Reunidos en pequeños grupos familiares, construyeron sus rucas con rama y paja. Ellos le dieron un sentido religioso a la naturaleza, al bosque y al Canelo.³

Actualmente quedan algunos restos de estos pueblos originarios, conchales⁴ por toda la costa este de la Isla Grande, además de herramientas de piedra y huellas de fogatas. Los conchales más antiguos datan de unos 5.900 años aprox., pero estos sitios, lamentablemente, fueron seriamente dañados en el maremoto 1960 y siguen en deterioro.

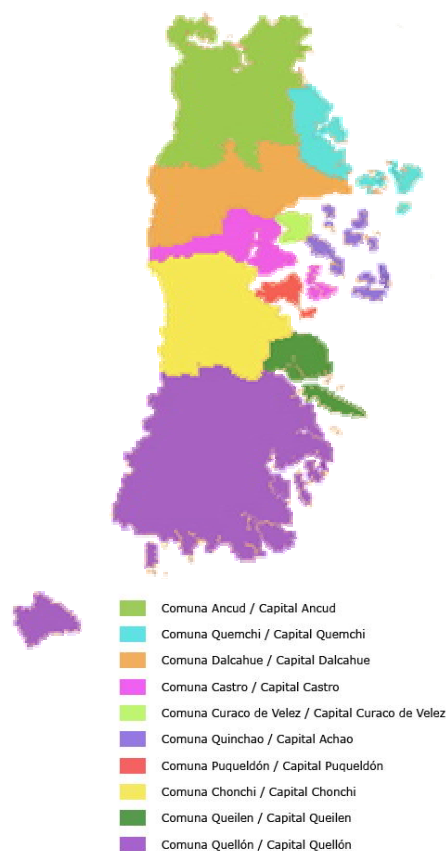
³ Árbol que dicen los lugareños se blanquea cuando dan vueltas sus hojas para anunciar el mal tiempo.

⁴ Depósitos de conchas de moluscos por acción humana.



Fuente: www.biblioredes.cl/museoachao.cl

5.2. Criterios de Selección



A pesar de que lo ideal sería que este proyecto pudiera satisfacer a todas las islas y asentamientos de todas las comunas del archipiélago, es imposible; por lo cual se propone un recorrido primario y mínimo para que este vaya itinerando.

En base a ciertos criterios, se elegirán seis locaciones o poblados para el itinerario de este proyecto, la propuesta es que en cada poblado se detenga al menos cinco días, repitiendo el mismo recorrido mensualmente.

Las comunas de Ancud y Quellón, no entran dentro de las opciones de recorrido por estar en los extremos norte y sur respectivamente del archipiélago, por lo cual sus costas son las más alejadas del posible recorrido y es más difícil la navegación en ellas por estar contiguas al océano Pacífico. Son parte del llamado “mar abierto”, no forman parte de este mar interior mencionado, sector protegido e ideal para la navegación.

Se generó un listado con todas las ciudades, pueblos y poblados existentes en las ocho comunas restantes del archipiélago, en una tabla se ingresaron todos los datos pertinentes a los criterios de selección de estos lugares para luego aplicar los filtros correspondientes.

	Superficie km2	Población hab	Densidad hab/km2	P. Rural hab	P. Urbana hab	P. Rural %	P. Urbana %	Capital Regional / Provincial	Superficie km2	Población hab	Categoría
Región de Los Lagos	48.583,6	716.739		225.699	491.040	31,5%	68,5%	Puerto Montt	39,58	153.118	Ciudad
Provincia Chiloé	9.181,6	154.766		68.120	86.646	44,0%	56,0%	Castro	7,84	29.148	Ciudad
Comuna								Capitales Comunales			
1. Ancud	1.752,4	39.946	22,80	12.654	27.292	31,7%	68,3%	Ancud	8,82	27.292	Ciudad
2. Castro	427,5	39.366	83,20	10.218	29.148	26,0%	74,0%	Castro	7,84	29.148	Ciudad
3. Chonchi	1.362,1	12.572	9,20	7.984	4.588	63,5%	36,5%	Chonchi	2,15	4.588	Pueblo
4. Curaco de Velez	80,0	3.403	42,54	3.403	0	100,0%	0,0%	Curaco de Velez			Pueblo
5. Dalcahue	1.239,4	10.693	10,36	5.760	4.933	53,9%	46,1%	Dalcahue	1,25	4.933	Pueblo
6. Puqueldón	97,3	4.160	42,52	4.160	0	100,0%	0,0%	Puqueldón			Pueblo
7. Queilen	332,9	5.138	15,47	3.226	1.912	62,8%	37,2%	Queilen	1,51	1.912	Pueblo
8. Quemchi	440,3	8.689	19,75	7.024	1.665	80,8%	19,2%	Quemchi	1,96	1.665	Pueblo
9. Quellón	3.244,0	21.823	6,73	8.167	13.656	37,4%	62,6%	Quellón	3,21	13.656	Ciudad
10. Quinchao	161,7	8.976	55,75	5.524	3.452	61,5%	38,5%	Achao	1,74	3.452	Pueblo

(Arriba) Esquema división comunal Provincia de Chiloé. (Fuente: creación propia)

(Tabla) Cuadro de datos Poblacionales y Territoriales del Archipiélago de Chiloé. Censo 2002.

(Fuente: www.ine.cl)

Provincia de Chiloé

Red Vial según categoría

-  Nacional
-  Regional Secundario
-  Comunal Principal
-  Comunal Secundario

Ciudades y Localidades

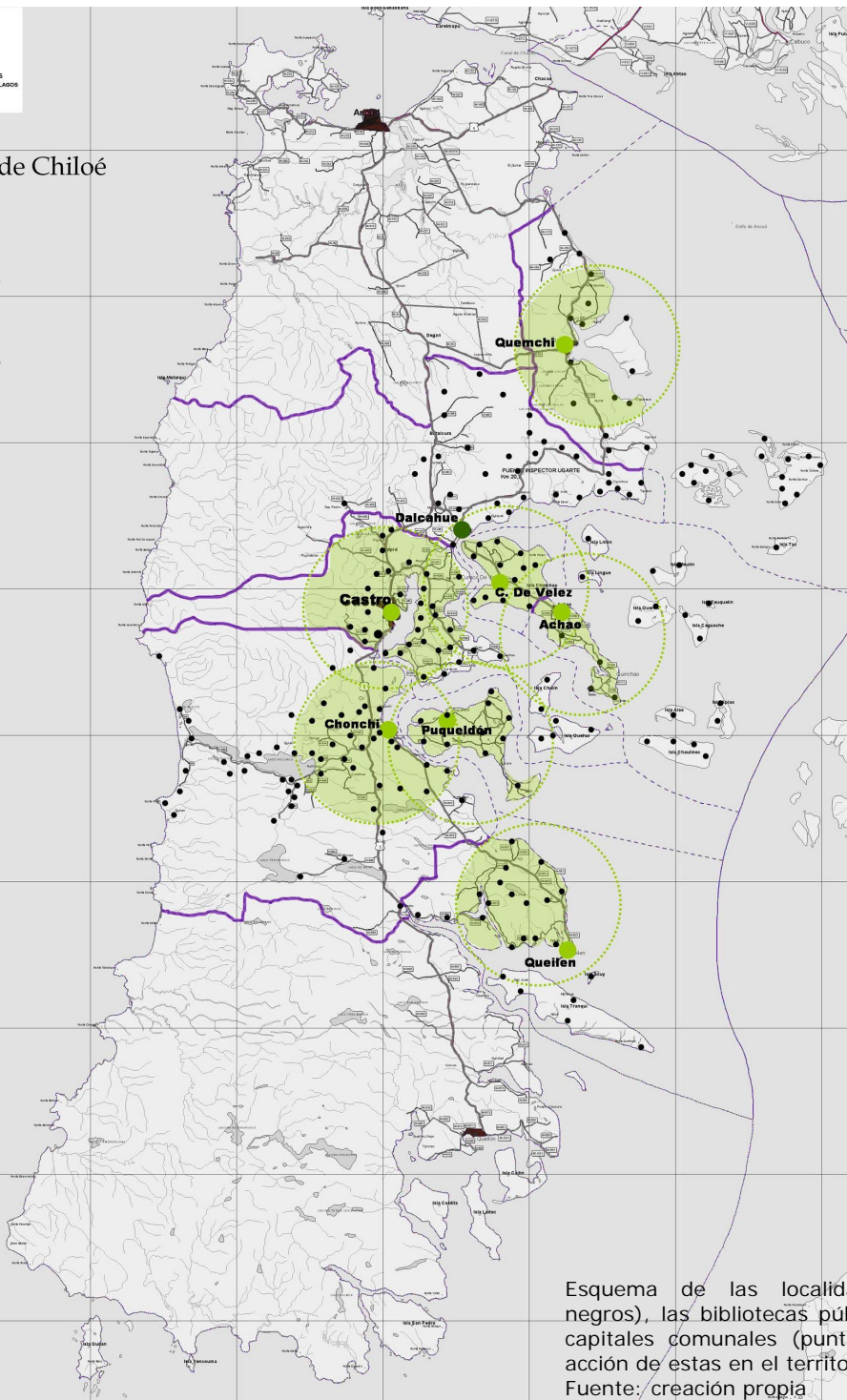
-  Capital de Región
-  Capital de Provincia
-  Capital de Comuna
-  Localidades mayores
-  Otras

Límite Administrativo

-  Internacional
-  Regional
-  Provincial
-  Comunal
-  Límite de costa

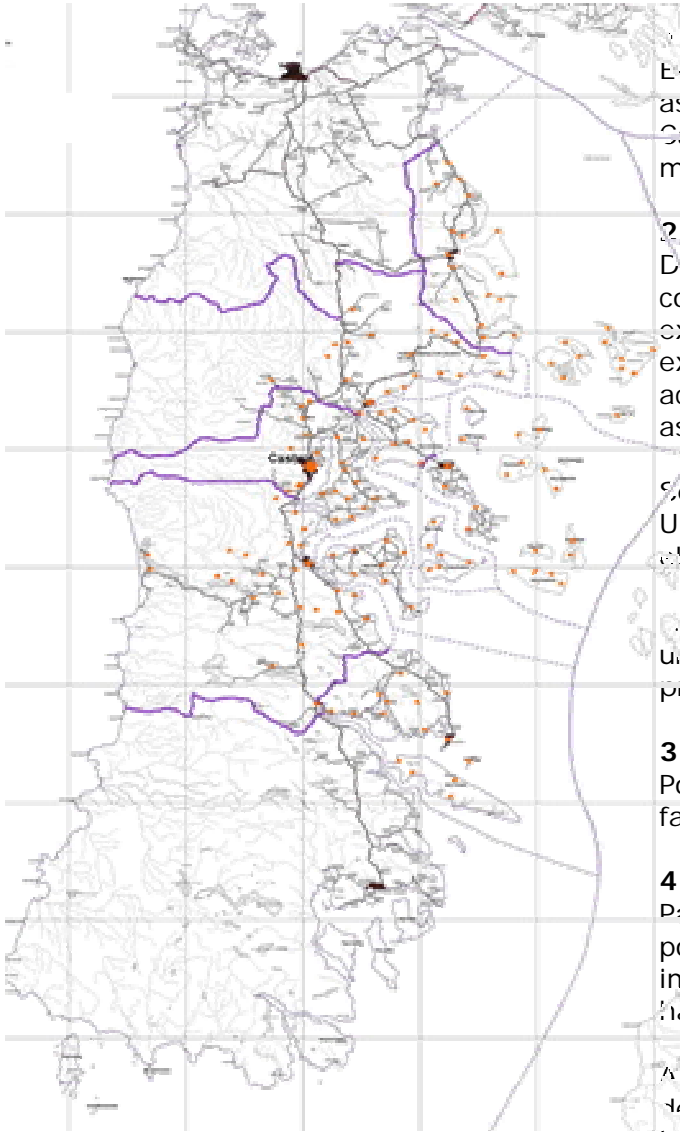
Ríos

Lago y Lagos



Esquema de las localidades existentes (puntos negros), las bibliotecas públicas, su ubicación en las capitales comunales (puntos verdes) y el radio de acción de estas en el territorio (círculos verdes).
 Fuente: creación propia

Los filtros o criterios de selección fueron:



Esquema de los establecimientos existentes (puntos naranjas) dentro del territorio.
Fuente: creación propia

1. Localidades Costeras

El acceso del proyecto es por mar por lo cual deben ser asentamientos que se ubiquen en el borde costero. Las Cartas de Navegación se ocuparán para seleccionar la mejor forma de atraque en cada borde costero.

2. Bibliotecas Existentes y sus Radios de Acción

Dentro del archipiélago, actualmente en cada capital comunal existe una biblioteca pública de tipo central, excepto en la comuna de Dalcahue. Estas bibliotecas existentes satisfacen a la población pero en un radio de acción definido, por lo que se tomarán en cuenta todos los asentamientos que no están dentro de estos radios.

Se materializa este filtro en base a lo dictado por la UNESCO en su manifiesto "Directrices IFLA/UNESCO para el Desarrollo del Servicio de Bibliotecas Públicas".

... En las áreas urbanas y los arrabales de las ciudades bien urbanizados, el tiempo máximo del trayecto con un vehículo privado hasta la biblioteca debe ser de unos 15 minutos."

3. Infraestructura Portuaria / Existencia de Rampas

Poblados que posean este tipo de infraestructura, facilitando el atraque del proyecto en cada localidad.

4. Cantidad de Población

Para generar un proyecto rentable el filtro de número de población por asentamiento o grupo de estos, es importante ya que se debe contabilizar el número de habitantes a impactar y este debe ser el máximo posible.

A estos filtros se suman dos tendencias presentes dentro de la tabla para maximizar los resultados de la intervención: Existencia de **establecimientos educativos** (por ser sectores donde se reúne más población) e ubicación de las **Iglesias Patrimonio de la Humanidad** (impulso turístico del proyecto, pueden ser parte de recorridos de verano).

5.3. Las Localidades

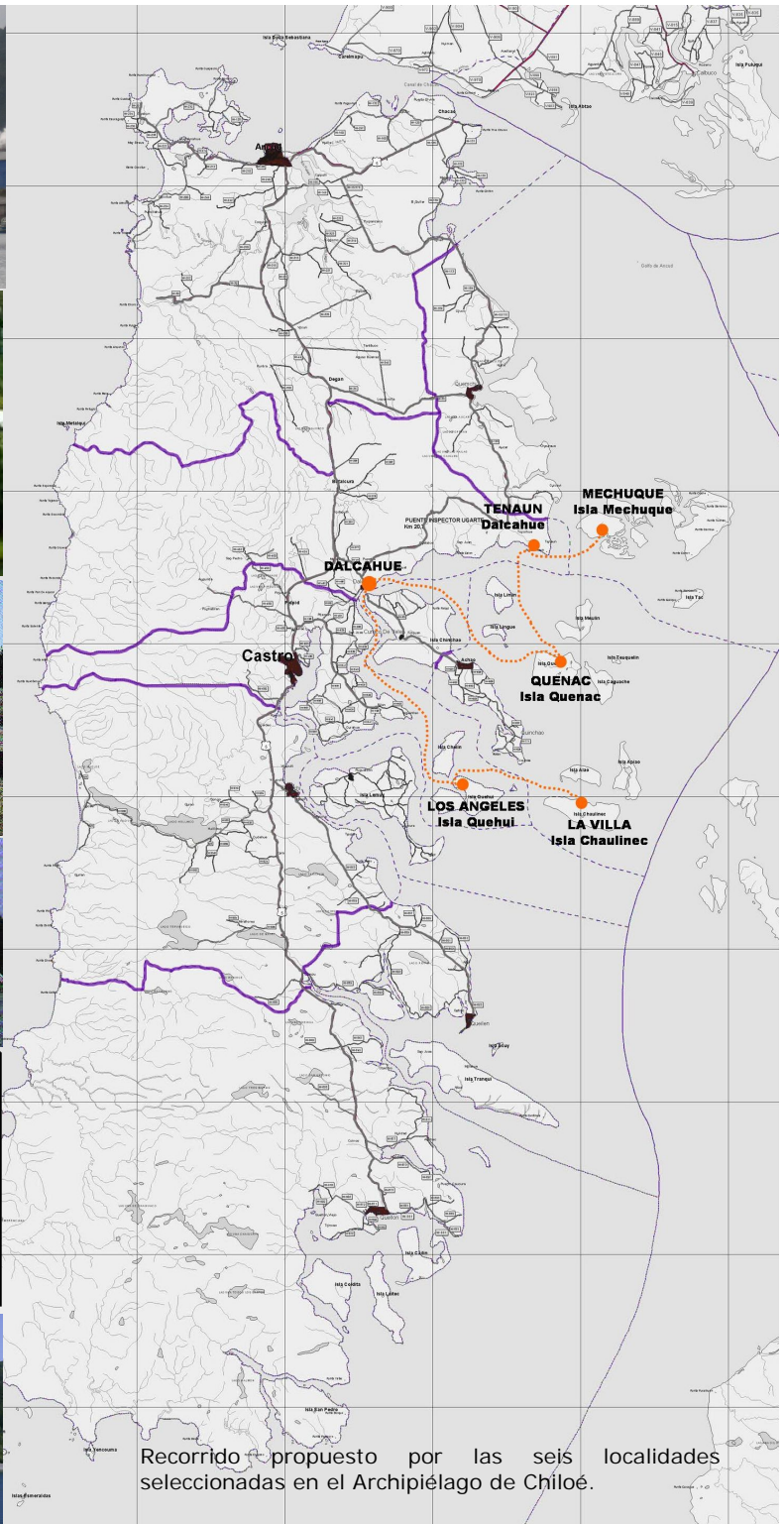
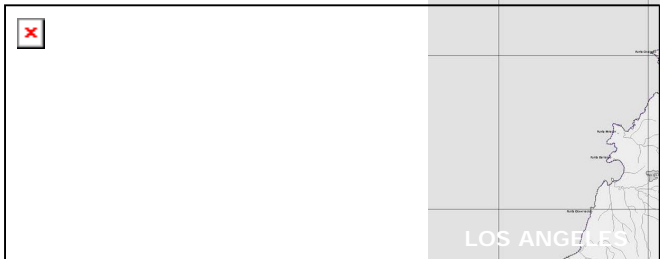
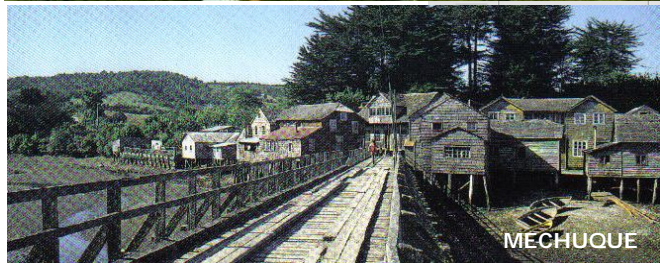
Una vez aplicados los filtros propuestos, las localidades seleccionadas para el recorrido del proyecto serán seis ubicadas en cuatro comunas⁵:

1. **DALCAHUE**, comuna Dalcahue
2. **TENAÚN**, comuna Dalcahue
3. **MECHUQUE**, Isla Mechuque, comuna Quemchi
4. **QUENAC**, Isla Quenac, comuna Quinchao
5. **LA VILLA**, Isla Chaulinec, comuna Quinchao
6. **LOS ANGELES**, Isla Quehui, comuna Castro

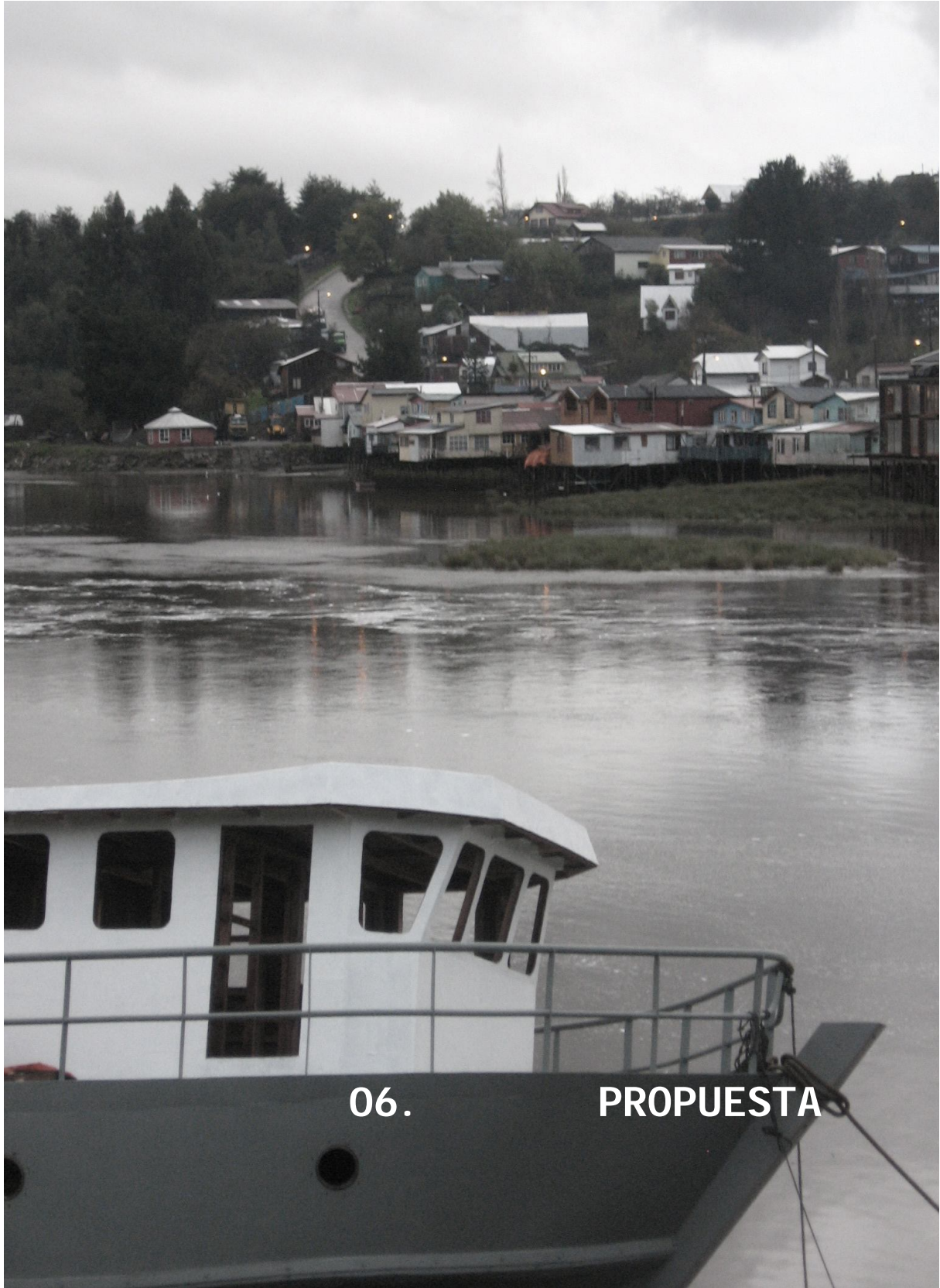
Además de estos seis asentamientos seleccionados, se deben considerar los poblados cercanos, especialmente cuando son islas pequeñas, ya que estas no están solas, siempre están agrupadas de a dos o más. Estas poblaciones cercanas a los puntos elegidos también serán contabilizadas como beneficiarias de la propuesta.

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Dalcahue	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	5369	M / R / TT	6	SI
Tenaún	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	703	R	2	SI
Mechuque	Isla Mechuque	Quemchi	NO	SI	467	R	1	
	Añihue	Isla Añihue	NO	SI	216	R	1	
	Cheniaio	Isla Cheniaio	NO	SI	118	R	1	
	Voigue	Isla Cheniaio	NO	SI	208	R	1	
	Taucolón	Isla Taucolón	NO	SI	62	R*	0	
Quenac	Isla Quenac	Quinchao	NO	SI	450	R	2	
	El Tránsito	Isla Meullin	NO	SI	263	R	1	
	San Francisco	Isla Meullin	NO	SI	442	R	1	
	La Capilla	Isla Cahuache	NO	SI	414	R	2	SI
La Villa	Isla Chaulinec	Quinchao	NO	SI	653	R	4	
	La Vega	Isla Atao	NO	SI	462	R	1	
	Metahue/Apio	Isla Apiao	NO	SI	715	R	2	
Los Ángeles	Isla Quehui	Castro	NO	SI	400	R	1	
	Peldehue	Isla Quehui	NO	SI	332		1	
	San Miguel	Isla Quehui	NO	SI	189	R	1	
	Camahue	Isla Quehui	NO	NO	89		0	
	Chelin	Isla Chelin	NO	SI	225	R	1	SI
	Huechu Chelin	Isla Chelin	NO	NO	129		1	

⁵ Tablas y planos necesarios para el desarrollo de los criterios anteriormente nombrados se encuentran en el anexo 2. En el anexo 3 se encuentra la tabla completa de las localidades. En el anexo 4 los filtros aplicados a esta tabla y sus resultados.



Recorrido propuesto por las seis localidades seleccionadas en el Archipiélago de Chiloé.



06.

PROPUESTA

"...El libro ha sido, históricamente, el elemento más poderoso de difusión del conocimiento y el medio más eficaz para su conservación..."

UNESCO, 1995

Recogiendo los antecedentes anteriormente presentados, se hace evidente, la necesidad de una población existente y la vocación del medio marítimo siempre presente. Convivir con el mar, conectarse a través de él, son realidades constantes para muchos habitantes, que hasta ahora no han sido debidamente reconocidas.

Estas personas han encontrado una manera de habitar el territorio fragmentado y el maritorio que los une, haciendo uso diario del bordemar, fundándolo, basando su cultura y costumbres en ello; pero para que su habitar sea pleno e igualitario al resto de los habitantes del país, les falta infraestructura, les faltan servicios comunes a los cuales acceder, todavía están muy lejos.

Aceptar y lidiar con esta situación geográfica latente en el territorio es nuestro deber como país, como sociedad. Ya antiguamente los Chonos nos habían probado que esto si era posible; y hoy, tenemos las técnicas necesarias para habitar e incorporar este territorio ignorado por la mayoría. Es escuchar la necesidad de la región, descentralizar y hacerse cargo de la falta comunicación que sufren estos asentamientos.

La oportunidad de acceder a información, cultura y educación, para nosotros, los que vivimos en el continente es tan común y básico, pero para ellos la necesidad es imperante; la "oportunidad de acceder" claramente es desigual hasta ahora, pero utilizando esta nueva herramienta, como lo es la arquitectura flotante y la posibilidad de habitar el maritorio, ya el mar no será una barrera, será un aliado.

"... En estos primeros pasos del siglo XXI, ante la rápida expansión de las nuevas tecnologías de la información, organismos internacionales y profesionales ven en las bibliotecas públicas el arma con la que luchar contra la desigualdad, favoreciendo el derecho democrático a la información, como corrector de desigualdades sociales."

6.1. Estrategia de Intervención

Se plantea como primera premisa la alternativa programática que busca satisfacer necesidades imperantes de los habitantes del sector del Archipiélago de Chiloé, como lo son el acceso directo y rápido a información, cultura y educación al igual que el resto del país.

La segunda, evocar dos aspectos culturales importantes en el sector; en primer lugar la presencia constante del mar como elemento conector y la idea por parte de la población local de fundarlo; y en segundo lugar el antiguo concepto de “Minga” como ritual local de traslado de construcciones de un sector a otro.

Con esto, se propone proyectar una Biblioteca-Mediateca flotante con sentido itinerante, esta última, característica inherente que tiene el habitar el agua. Este factor potencia aún más la propuesta programática, presentándose como una forma de suplir con una sola infraestructura diversos asentamientos, apoyándose en el antecedente cultural de la Minga; y en la posibilidad de desplazamiento que nos brinda el mar.

Atendiendo así las necesidades de las pequeñas poblaciones que habitan en los sectores costeros e insulares del lado oriente del Archipiélago, ampliando el radio de acción y asegurando la rapidez de llegada del material de información, cultural y educacional a los grupos de habitantes que están dispersos en este territorio.

Generando este programa público flotante que se detendrá por tiempos definidos en cada pueblo seleccionado, se les estará brindando un espacio físico y social relevante para el desarrollo cultural, dándoles la oportunidad de su uso pero compartiéndolo con otros asentamientos en similares condiciones y necesidades,

maximizando los beneficios del costo inicial de inversión del proyecto.

6.2. Gestión y Factibilidad

La propuesta se plantea de gestión pública, bajo la supervisión de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), a través de su sucursal, la Biblioteca Pública Regional de Puerto Montt, ubicada en la capital de la Décima Región. Se propone como una biblioteca móvil más existente, sólo que en este caso será flotante.

La inversión inicial de construcción de infraestructura sería proporcionada por la DIBAM, pudiéndose agregar a esta promesa presidencial de "Construcción de nuevas Bibliotecas Públicas en todas las comunas" para mejorar la conexión y servicios educacionales de la población del país.

A largo plazo los financiamientos básicos para funcionamiento serían el cobro por integraciones de socios, el pago por atrasos y las donaciones mensuales de libros que hace la misma DIBAM a todas sus bibliotecas.

Como financiamientos opcionales se presentan el cobro por ciertos cursos, seminarios, diplomados o jornadas organizadas en la biblioteca.

Existen, además, otro tipo de financiamientos a postular, como son: el Fondo Social Presidente de la República y el Fondo de Desarrollo de las Artes y la Cultura (Fondart), en los cuales se pueden postular hasta proyectos para amoblar o remodelar; a estos se les suma la posibilidad de postular a Fondos Concursables Municipales, al Fondo del Libro, al Fondo de Cultura y al Fondo de Lectura.

Todas son opciones que actualmente utilizan las bibliotecas públicas a lo largo del país, especialmente las comunales, ya que en general los Municipios no las sustentan económicamente en un cien por ciento.

6.3. Referentes Programáticos o Estructurales

A continuación, proyectos que se analizaron como referentes, ya sea programáticamente, en diseño o estructura, los cuales se podrían ligar a la propuesta presentada en esta memoria y proyecto.

:: New Deal Info Centre Heren 5 Architecten

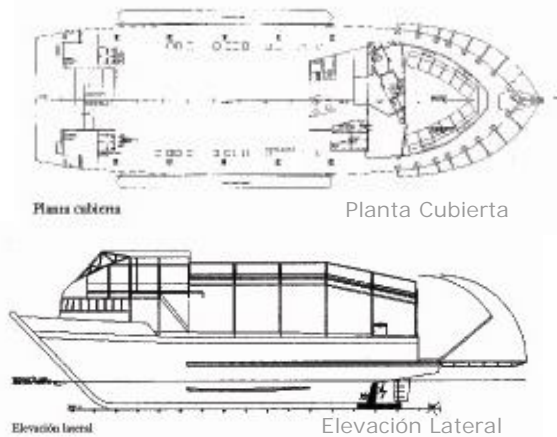
- **Arquitectos:** Ed Bijman, Jan Klomp, Bas Liesker
- **Lugar:** Amsterdam - Holanda
- **Año:** 1996
- **Uso:** Centro de Información Temporal

Este centro de información posee un área total en planta de 360 mt², funcionando también como espacio de exposición y agencia inmobiliaria. Los volúmenes, que son visibles de día y de noche por su transparencia, se agrupan entorno a un hall donde se ubican las escaleras, el cual se eleva, sobresaliendo hacia el mar.

Cuando el esquema de desarrollo urbano de la ciudad de Amsterdam estuvo completo en el año 2001, el edificio encontró un nuevo dueño y fue transportado a su nueva locación.



:: Embarcación Amereida Universidad Católica del Valparaíso



- **Arquitecto:** Boris Ivelic
- **Ingeniero Naval:** Sergio Ostornol
- **Lugar:** San Ignacio de Huinay, Fiordo Comau - Décima Región - Chile
- **Año:** 1994 – 2002
- **Uso:** Embarcación tipo aula

Embarcación desarrollada a través de un proyecto Fondecyt, diseñada en la sede de viña del mar de la Universidad Católica de Valparaíso por generaciones de estudiantes de diseño y arquitectura, y construida en el Fundo Huinay.

La nave es un taller flotante, dotado de infraestructura y equipamiento, para permitir realizar obras en los lugares desolados de la Patagonia. La embarcación lleva 25 camas y los espacios necesarios para vivir, estudiar y trabajar por períodos prolongados.

DIMENSIONES

- **Eslora:** 19 mts.
- **Manga:** 5.5 mts. extensible a 10 mts.
- **Carga:** Desplaza hasta 40 toneladas.

Diseñada como modelo de embarcación transferible a los constructores de la región. El diseño de la nave innova en la habitabilidad, estabilidad y nexos con el borde mientras permanece en los lugares, para misiones complejas y prolongadas en el borde costero. Se transforma en una plataforma flotante, ampliando la magnitud de la cubierta y mejorando la estabilidad transversal por el despliegue de flotadores auxiliares.



:: Mediateca de Sendai

- **Arquitecto:** Toyo Ito
- **Lugar:** Sendai - Japón
- **Año:** 2000
- **Uso:** Biblioteca, Galería, Teatro

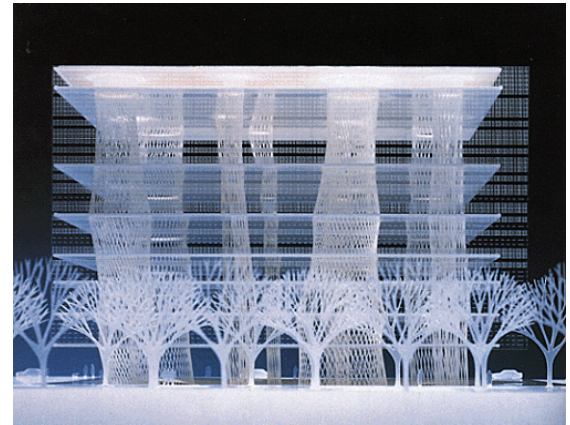
La Mediateca es una obra sustentada en la metáfora, el acuario, la idea de onda, la imagen del bosque que plantea Toyo Ito en su libro *Escritos*.

DIMENSIONES

- **Superficie del Área:** 3.948 mt2.
- **Superficie Cubierta:** 2.844 mt2.
- **Superficie Total:** 21.682 mt2.
- **Plantas:** 2 sótanos y 8 plantas.

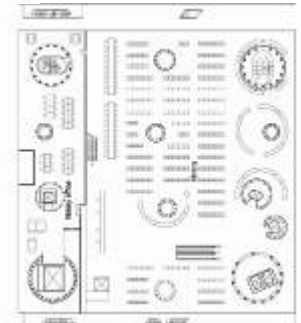
Con una estructura de acero reforzada parcialmente con una estructura de hormigón, los elementos más llamativos de la obra, quizá por la transparencia de la misma, son los enormes pilares que la recorren desde la primera hasta la última planta

En total son 13 pilares que albergan la función de sustentar el edificio, pero además contienen también otras funciones importantes: unos son patios verticales que sirven como traga-luces, otros permiten la circulación entre los diferentes pisos mediante escaleras y ascensores y otros están destinados a las descargas hidráulicas y las conducciones eléctricas.



Planta 3° nivel
Biblioteca

Planta 2° nivel
Información



Planta 7° nivel
Estudio



:: **Café Literario**
Parque Bustamante



- **Arquitecto:** Germán Bannen
- **Lugar:** Santiago - Chile
- **Año:** 2008
- **Uso:** Biblioteca, Café, Exposición
- **Superficie Construida:** 630.05 mt².

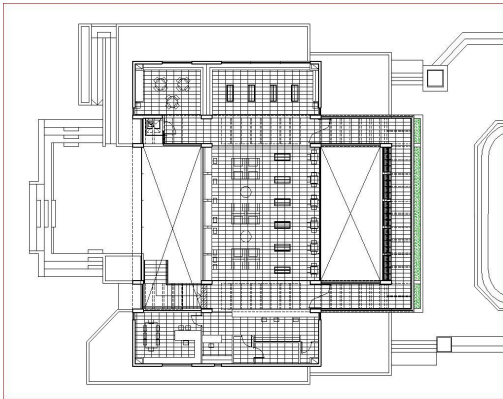
Este café literario es una expresión concreta de dotación de infraestructura para los distintos parques de la comuna, contribuyendo a la consolidación del Circuito de Parques Integrados.



La obra se genera a partir de un espacio central acristalado, contenido por dos volúmenes laterales, cerrados, consolidando la continuidad del parque a lo largo de todo su eje.

El edificio se desarrolla en dos niveles: el primero conecta el parque y la fuente con la cafetería, salón de uso múltiple donde se desarrollarán talleres, un stand editorial rotativo, lanzamientos de libros, hemeroteca, etc. Este nivel cuenta con amplios baños públicos y un área de servicios para el personal del edificio.

Planta 2° nivel



En el segundo nivel, se desarrolla la zona de lectura, una planta libre con sofás, sillones y mesas de lectura, góndolas con libros y un gran mesón corrido de hormigón visto revestido en Coigüe macizo.

En este nivel se encuentra la recepción, préstamo de libros, administración y la biblioteca, con un sector especializado para niños. Este segundo nivel avanza hacia el sur, generando un balcón exterior, donde los usuarios dan lugar a la lectura, al descanso o a la contemplación del entorno.



07. PROGRAMA Y USUARIO

7.1. Definición del Programa

La propuesta contempla tres unidades programáticas primordiales:

- La primera brinda espacios propicios al programa principal propuesto que se definirá como el sector público, la biblioteca-mediateca.
- La segunda contempla los espacios privados complementarios referentes al programa principal y a la habitabilidad para los tripulantes.
- Por último, la tercera abarca todos los espacios necesarios para el funcionamiento de la nave.



BIBLIOTECA-MEDIATECA

Acceso

Foyer
Exposición
Control
Botes Salvavidas

Biblioteca

Taller / Sala Estudio
Sala Biblioredes
Estanterías Infantil / Juvenil / Adultos
Ficheros / Referencia
Estares de Lectura
Mesón Atención y Préstamo
Impresora / Fotocopiadora
Tienda Artículos

Mediateca

Sala Proyección
Videoteca
Fonoteca
Puestos de Audio
Computadores

Cafetería

Cocina
Mesón
Sector Mesas
Estar Revistas y Diarios
Estar Juegos de Mesa
Estares Notebook
Estares Descanso

Servicios

Baños

TRIPULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Biblioteca

Estantería Cerrada
Oficina
Depósito Libros
Sala Encuadernación / Catalogación / Conservación

Dormitorios

Habitaciones Personal
Habitaciones Tripulación
Baños
Estar
Sala Juego o Reunión

Servicios

Cocina
Despensa
Cámara de Frío
Comedor
Lavandería
Bodega

Mando

Sala de Mando
Sistemas de Navegación
Baño
Bodega

INSTALACIONES Y APOYO

Sistemas de Tratamiento

Desalinizador
Tratamiento Aguas Sucias

Sala de Máquinas

Motores
Generadores
Maquinarias Varias

Estanques

Estanques de Agua Dulce
Estanques de Petróleo
Estanques de Lastre
Estanques Flotabilidad de Reserva

::Dimensionamiento del Programa

BIBLIOTECA - MEDIATECA													Total mt2: 340 mt2											
Acceso	Cant	Mt2	Total	Biblioteca	Cant	Mt2	Total	Mediateca	Cant	Mt2	Total	Cafetería	Cant	Mt2	Total	Servicios	Cant	Mt2	Total					
Foyer	1	34	34	Taller / Sala Estudio	1	7	7	Sala Proyección	1	21	21	Cocina	1	17	17	Baños	2	3	6					
Exposición	2	6	12	Sala Biblioredes	1	7	7	Videoteca	1	28	28	Mesón	1	5	5									
Bote Salvavida	2	8	16	Sector Biblioteca	1	93,5	93,5	Fonoteca	1	28	28	Mesas	-	18	18									
				(estanterías y asientos)				(ambas con PC)				Estares	2	5	10									
				Mesón	1	7	7					(juegos y diarios)												
				Fotocopiadora	1	1	1					Estares Notebook	4	4	16									
				Tienda	1	1,5	1,5					Estares Descanso	2	6	12									
Total mt2				Total mt2				Total mt2				Total mt2				Total mt2								
TRIPULACIÓN Y ADMINISTRACIÓN													Total mt2: 200 mt2											
Biblioteca	Cant	Mt2	Total	Dormitorios	Cant	Mt2	Total	Servicios	Cant	Mt2	Total	Mando	Cant	Mt2	Total									
Estantería Cerrada	1	7	7	Habitaciones	6	11	66	Cocina	1	10	10	Sala Mando	1	17	17									
Oficina	1	4	4	Baños	6	1,5	9	Despensa	1	2,5	2,5	Baño	1	1,5	1,5									
Depósito Libros	1	7,5	7,5	Estar	1	25	25	Cámara de Frio	1	2,5	2,5	Bodega	1	2	2									
Sala Conservación	1	5	5	Sala Juegos o Reunión	1	16	16	Comedor	1	18	18													
								Lavandería	1	4,5	4,5													
								Bodega	1	2,5	2,5													
Total mt2				Total mt2				Total mt2				Total mt2												
INSTALACIONES Y APOYO													Total mt2: 242 mt2											
Sistemas de Tratamiento	Cant	Mt2	Total	Sala de Máquinas	Cant	Mt2	Total	Estanques	Cant	Mt2	Total													
Tratamiento				Sala Máquinas y				Petróleo	2	13	26													
Aguas Sucias	1	17	17	Generador	1	64	64	Agua Dulce	2	16	32													
Desalinizador	1	7	7					Lastre	4	16	64													
								Flotabilidad	2	16	32													
Total mt2				Total mt2				Total mt2																

Se debe dejar en claro que como esta propuesta consta de un artefacto naval, se han aplicado ciertos criterios del área en cuanto al dimensionamiento del programa, al igual que en el concepto actual de "biblioteca pública", los espacios deben ser flexibles y moldeables para otros usos, por lo que muchas actividades no tienen un área definida exacta, más bien son metros cuadrados aproximados pensando en un uso estándar y referencial.

7.2. Definición del Usuario

Dada la propuesta programática presentada, y la situación educacional, de capacitación y comunicación existente hasta ahora en la zona, el usuario se divide en dos grupos.

1. GRUPOS ESTUDIANTES COLEGIOS O ESCUELAS

Usuario esporádico y grupal, de niveles que fluctúan entre primero y octavo básico con sus profesores. En este tipo de usuario la propuesta funciona principalmente como apoyo educativo, especialmente en temas referidos a recursos y fondos a los cuales acceder.

2. POBLACIÓN LIBRE DE EDUCACIÓN O ESTUDIOS

Personas o familias que no tienen opciones de educación, capacitación o entretención. Este grupo se subdivide en cuatro tipologías de posibles usuarios:

a. Jóvenes

De 14 años en adelante, los cuales terminaron la educación básica obligatoria y no tienen las posibilidades para seguir estudiando, ya sea por recursos o locación.

b. Dueñas de Casa

Mujeres de cualquier edad que buscan algún tipo de capacitación y entretención fuera de las labores del hogar.

c. Analfabetos

Cual sea la edad, sexo o situación. Estos cursos forman parte de programas nacionales impartidos en bibliotecas públicas.

d. Usuarios de la Red

Habitantes con niveles bajos de conocimientos en computación e Internet. Estos cursos también forman parte un programa nacional llamado Biblioredes.

Sumado a lo anterior, se propone un tercer usuario de tipo alternativo: turistas, los cuales podrían hacer uso de la propuesta, especialmente en verano como espacio de esparcimiento durante su viaje y hasta como traslado en visitas a islas o poblados dentro de su recorrido.





08. INICIO DEL PROYECTO

Recogiendo los planteamientos anteriores y a modo de sintetizar las decisiones de proyecto, es que se proponen tres tipologías de temáticas a abordar y por las cuales se desenvuelve el diseño del proyecto.

01. La primera temática estará relacionada con contenidos culturales locales e ideas extraídas de estos. Proponen organización y funcionamiento basados en la cultura chilota y la habitabilidad del maritorio, el cual se funda y ocupa.

02. La segunda temática son los conceptos a abordar en el diseño general del proyecto, definiendo desde vistas exteriores, hasta funcionamiento interior y espacialidades. Relacionados con la propuesta programática, el contexto y sus exigencias.

03. La tercera temática se basa en aspectos técnicos y exigencias navales para habitar y desplazarse en el mar, que afectan y definen ciertos ámbitos de diseño del proyecto.

01. Ideas Principales

:: IDENTIFICACIÓN CON EL AGUA Y LA TIERRA

El proyecto reconoce este paisaje dual, habitando el bordemar de manera intermitente, y estableciendo un dialogo entre tierra y mar; de intermediario entre el territorio y el maritorio, actuará como conector para el ser humano entre los dos medios, y estos se lo “pelearán” constantemente, fluctuando entre el movimiento y el arraigo, entre un paisaje infinito y uno próximo.

Como un “muelle” o puente que conecta a los habitantes desde tierra hacia el mar, la propuesta genera una unión simultánea de los usuarios con la información y la cultura existente en el país, y a la cual hasta ahora no tienen acceso constante ni seguro.

Como conector, la propuesta fusiona características de distintas arquitecturas presentes en la cultura de la región, ya sea terrestre, naval o de bordemar, continuando con la tendencia chilota de la constante mixtura de situaciones.



DUALIDAD

Medio Dinámico
(agua)
Movimiento
Paisaje Infinito
Sin Referencias
Universal

Medio Estático
(tierra)
Arraigo
Paisaje Próximo
Memoria
Localizado



MIXTURA

arquitectura
naval

arquitectura
bordemar

arquitectura
terrestre

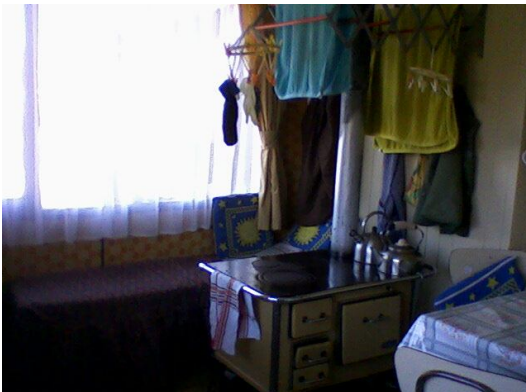
:: ESPACIO DE REUNIÓN E INTERCAMBIO



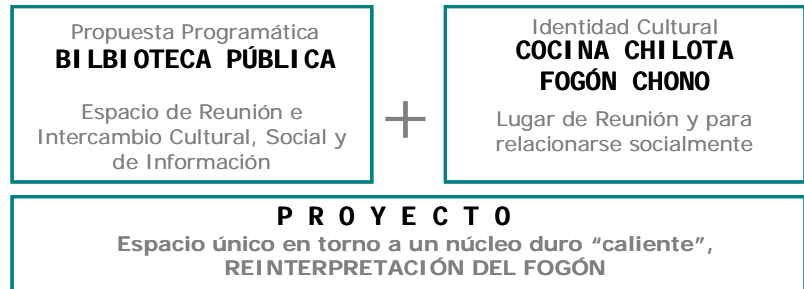
Como anteriormente se mencionó, las bibliotecas públicas han cambiado de significado, pasando a ser espacios de intercambio y reunión; del usuario con la información, con algún tipo de actividad cultural, o simplemente con otros usuarios. Es la valoración pública que tienen como espacios físicos y sociales relevantes en la construcción y desarrollo de una cultura popular y una identidad nacional.

Dentro de la cultura chilota, desde sus antepasados hasta ahora, el fuego ha sido el espacio de reunión social, desde el "Fogón Chono", hasta las "Cocinas Chilotas" donde en su diseño espacial, la mesa y la estufa a leña son los centros en un espacio donde todo el mundo es bienvenido a sentarse alrededor.

Entrelazando estas dos ideas de reunión e intercambio, la propuesta reinterpreta este "Fogón Chilote" en base a esta concepción espacial típica, para dar lugar a una biblioteca-mediateca "caliente", en la cual a su alrededor los usuarios la recorren y se instalan, haciendo uso del programa y fondos a su disposición.



Típica cocina del sur del país. La cocina a leña casi se centra en el espacio, con asientos atrás que a la vez sirven de cajón de leña y la mesa a un costado.



02. Conceptos

A. FLEXIBILIDAD / ADAPTABILIDAD

Referido al carácter de provisionalidad y eventualidad de los programas que se completan y precisan con el uso. Espacios únicos, moldeables o desmontables, que brindan la posibilidad modificación constante. Está presente en la propuesta programática, la concepción espacial, recubrimientos exteriores, la misma movilidad del proyecto y mueblerías.

Este concepto, además, se relaciona directamente con dos áreas influyentes en este proyecto:

- El diseño espacial y de artefactos navales, donde la plegabilidad y adosamiento están siempre presentes, modificando espacios y su uso, y en elementos con rampas, muelles o mueblería.
- Materialidad utilizada por la cultura chilota, la madera, elemento efímero y versátil, como organismo vivo que constantemente cambia.

B. TRANSPARENCIA / PERMEABILIDAD

Concepto que influye en la propuesta programática y en su mantención económica a largo plazo. Relativo a aprovechar la luz natural al máximo para la lectura, y a un programa público que, como tal, debe abrirse y mostrarse al exterior e invitar a participar.

La transparencia y permeabilidad visual hablan de recubrimientos exteriores y de la sectorización del programa, generando una propuesta abierta, didáctica, expresiva y atenta a sus costos de mantención.

C. INTIMIDAD

Concepto paradójico y estrechamente ligado con respecto a los anteriores. La intimidad para la lectura ya no se dará en salones de lectura, sino que en pequeños rincones. Llamados "Rincones de Lectura", este concepto habla sobre disposición espacial y su acondicionamiento.

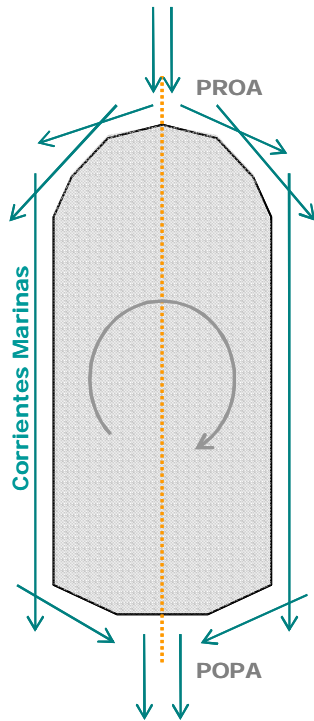


"...Hablara de actividades sin asociarlas a recintos, o de usos sin necesidad de que sus diferencias implicasen compartimentaciones fijas..."

Directrices IFLA/UNESCO

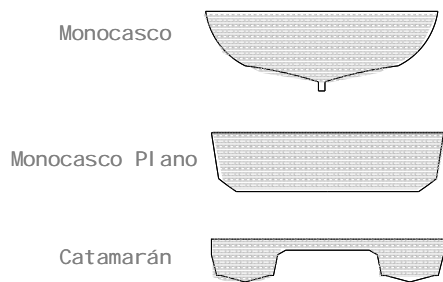


Mediateca de Sendai, Toyo Ito



Esquema diseño hidrodinámico en planta de un casco.

TIPOLÓGÍA CASCOS



03. Aspectos Técnicos

:: Movilidad / Desplazamiento

Reconociendo que fundar en el mar posibilita el desplazamiento, es que se propone que el proyecto cuente con un sistema motorizado para cambiar de emplazamiento, pudiendo itinerar; sistema que facilitará la llegada de información a zonas alejadas y conectadas por agua, pero donde no se justifica económicamente la planificación de la misma infraestructura en cada lugar.

Esto incidirá notablemente en las decisiones de diseño, ya que ahora la plataforma flotante deberá someterse a las leyes de la hidrodinámica como la cubierta a las leyes de la aerodinámica¹. Para asumir esta condición itinerante se aconsejaron dos motores diesel, uno junto al otro en el sector de popa (sector posterior), además deberá contar con un capitán y un puente de mando, con características y requerimientos náuticos. Hay que decir, que el proyecto no está concebido como medio de transporte sino que cambiará de emplazamiento según la necesidad.

:: Tratamiento Base Inferior / Casco

De acuerdo al punto anterior se aborda cómo la base inferior asumirá las leyes de la hidrodinámica. Analizando diferentes tipologías de cascos y con la asesoría de ingenieros navales es que se opta por el diseño de un "Monocasco Plano" tipo barcaza.

Este diseño de casco es típico en la región por su fácil atraque en rampas, infraestructura portuaria típica en la región, y en playas. Posee una mejor estabilidad al navegar como también cuando está detenido, la inclinación posible es menor, se reparten mejor las cargas y se puede utilizar el interior del casco en habitabilidad generando una menor superestructura sobre cubierta.

¹ La factibilidad de estos requerimientos se hace posible mediante un trabajo interdisciplinario con ingenieros navales, asumiendo que esto es una condición actual en el desarrollo de proyectos.

:: Estructura

Se propone una continuidad estructural entre el casco y la propuesta a diseñar sobre cubierta (superestructura), proporcionando una estructura solidaria total. Este sistema conformará un todo y se compone de marcos rígidos o, en vocabulario naval, de "cuadernas". El material a utilizar para estos será "Acero Naval", típico en la construcción naval por su resistencia.

:: Acceso

El acceso al proyecto estará dado por popa (sector posterior) ya que el tipo de casco lo permite así, adaptándose fácilmente a las rampas existentes o si es necesario al atraque en playa directamente. Para esto una subestructura deberá desplegarse hacia tierra generando un puente o rampa de acceso y luego plegarse para el desplazamiento.

Con esta solución, el ruido posible de los motores (ubicados en popa) se mantendrá sectorizado en este acceso y alejado de la propuesta programática sin interferir en ella. Generando un recorrido simbólico para el usuario desde popa a proa y desde tierra a mar.

:: Recorrido Exterior

Por exigencias navales es necesario el recorrido exterior en el sector de proa para el manejo de los anclajes por parte de la tripulación, por lo cual se contempla en el proyecto.

:: Climatización

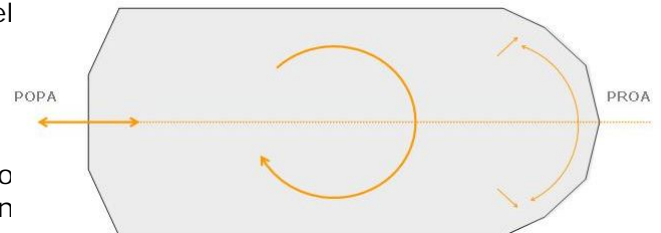
Por el clima de la zona sur del país, la presencia de viento y humedad es constante, para lo que se proponen espacios intermedios en los accesos que no permitan contacto directo exterior-interior. Para el recubrimiento se propone una doble piel que genere un colchón de aire disminuyendo la pérdida de calor del interior.



Cuadernas embarcación de madera.
Foto propia.



Barcaza o Transbordador típico de la zona sur del país.
Fuente: www.transmarchilay.cl



Esquema planta proyecto, acceso, permanencia y salidas al exterior.



09.

PARTIDO GENERAL

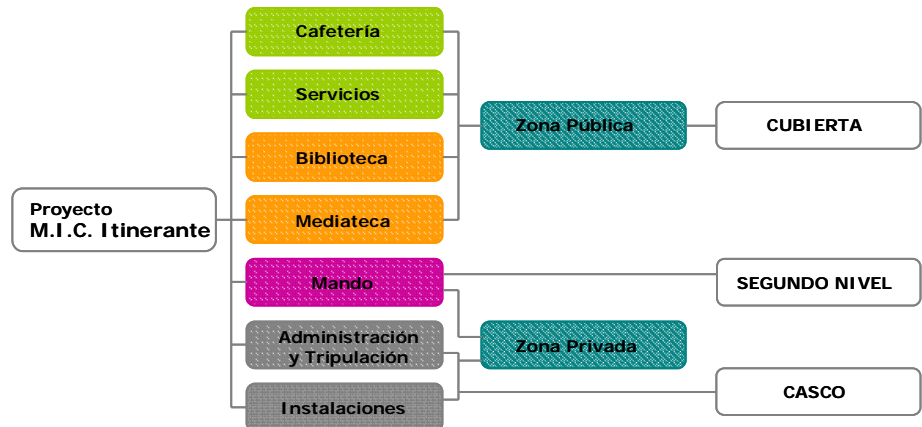
L. PTO MON

9.1. Materialización del Proyecto

Una vez presentados y analizados los puntos de los dos capítulos anteriores, la propuesta comienza a materializarse, en base a su relación programática, conceptos, ideas y aspectos técnicos necesarios. En el proceso todos estos puntos se entremezclan generando la propuesta espacial-arquitectónica y su partido general.

:: Aspectos Programáticos

El programa se sectorizará según su nivel de privacidad, y a partir de esta, se define su localización en las partes de la nave, ya sea casco, cubierta o en niveles sobre cubierta.

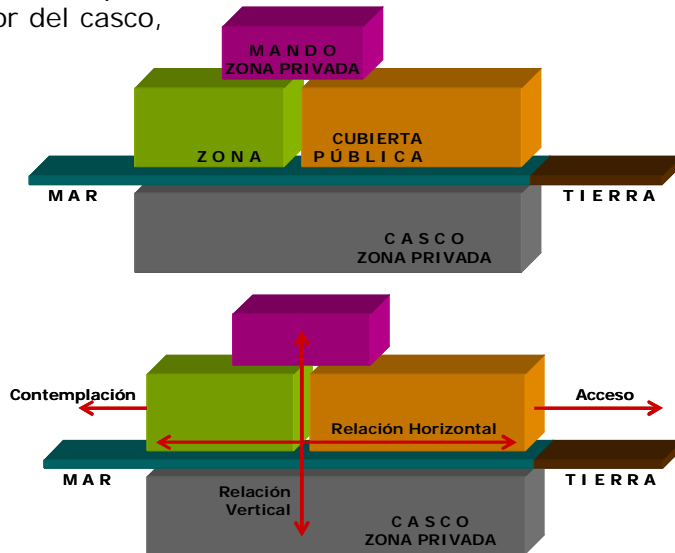


Todos los programas de carácter público se dispondrán en la cubierta de la nave, así:

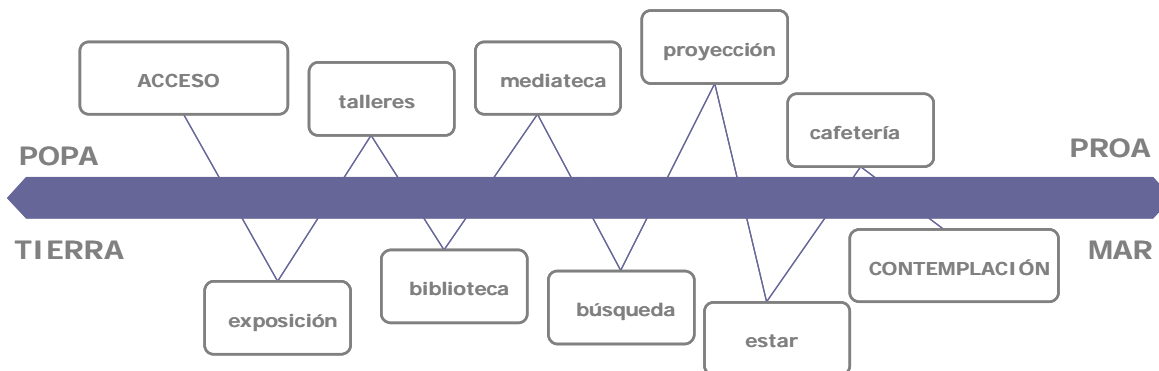
- Se facilita el acceso de todo tipo de usuarios.
- Se minimiza el peso y complejidad de la estructura sobre cubierta al tener un solo nivel principal.
- Responde al concepto de flexibilidad, posibilitando un solo gran espacio que se subdivide programáticamente pero sin necesidad de crear todos los recintos separados por tabiquerías.

El mando queda ubicado en un segundo nivel, posición necesaria y estratégica para posibilitar el manejo correcto al momento de desplazarse y atracar. Finalmente todos los programas relacionados con la habitabilidad de la tripulación, administración e instalaciones necesarias para el funcionamiento, se encontrarán en el interior del casco, el cual por su forma es ideal para estos usos.

Disposición del Programa y la Relación General entre sí y con el exterior.



El acceso en popa, es el inicio de un camino simbólico del usuario de la tierra hacia el mar, internándose en él como también en la biblioteca y su propuesta programática. Al llegar a la proa, al interior del maritorio, el descanso, la contemplación al final del camino, ya que también cumplió un recorrido a través de la información y sus opciones de acceso a ella.





Fundación Lancen de Tadao Ando. Ejemplo de un núcleo cerrado y un recorrido perimetral libre.

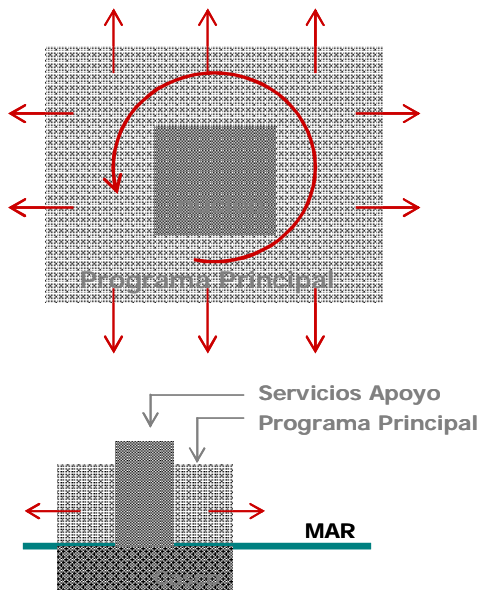
:: Organización Espacial

Una biblioteca, al ser un espacio para la lectura o la revisión de documentos, la presencia de la luz es imprescindible. La iluminación pasa a ser un determinante importante dentro del diseño del proyecto y su disposición de los espacios.

En una región donde el clima no permite muchas horas de luz y los días son oscuros, la transparencia se presenta como una necesidad en el proyecto. Generando los espacios propicios para la lectura y el trabajo, y además reduciendo al mínimo la utilización de luces artificiales, intentando bajar los costos de mantención.

Es por estas razones, es que se genera en el proyecto un recorrido perimetral de planta libre y todos los servicios que requieren recintos cerrados se ubicarán en un núcleo duro en el centro de la planta. Esto permitirá:

- Aprovechamiento al máximo y de manera equivalente la luz natural a lo largo de toda la propuesta programática del proyecto.
- Resaltar e integrar al proyecto el paisaje marino existente permanentemente, siendo este un elemento importante dentro de la vida de los habitantes de la región.
- Sectorizar programáticamente los espacios alrededor del núcleo pero sin utilizar separadores permanentes, respondiendo al concepto de flexibilidad espacial.
- Exteriorizar el uso de la propuesta, relacionándola con el exterior y los posibles usuarios, los invita a entrar y se abre a cada poblado en el cual atraca.

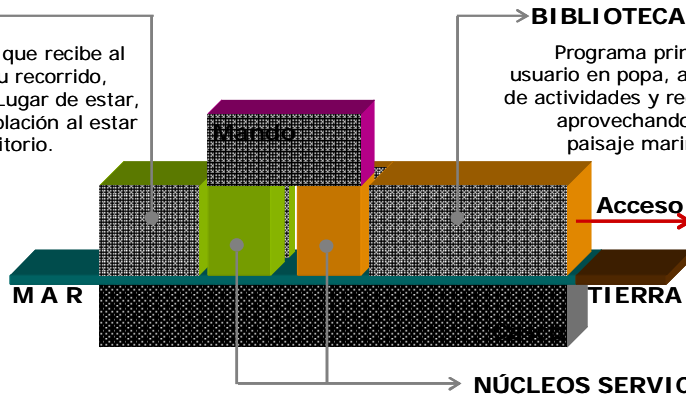


Esquema en planta y corte de la idea de un centro cerrado de servicios y el recorrido perimetral.

En base a este sistema el programa se sectoriza y agrupa entorno a este núcleo programático cerrado, ubicándose en él todos los servicios que requieran estas características, como lo son la sala de proyección, baños, cocina y las circulaciones verticales que conectan el mando con el casco.

CAFETERÍA ←

Programa de apoyo que recibe al usuario al final de su recorrido, definiendo la proa. Lugar de estar, descanso y contemplación al estar internado en el maritorio.



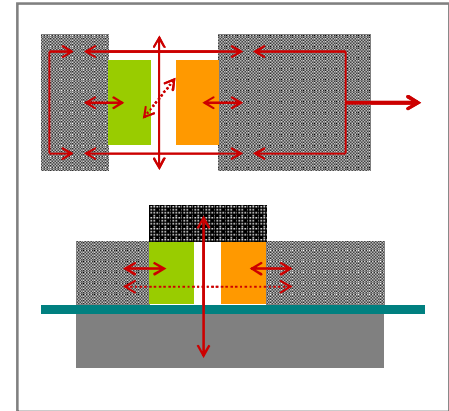
Esquema corte longitudinal distribución general del programa.

→ BIBLIOTECA – MEDIATECA

Programa principal que recibe al usuario en popa, abriendo un mundo de actividades y recorridos a realizar, aprovechando la luz natural y el paisaje marino en su totalidad.

→ NÚCLEOS SERVICIOS

Actividades y servicios que necesitan privacidad y cerramiento, se agrupan en el centro de la planta sin entorpecer recorridos, vistas e iluminación, pero tampoco pierden protagonismo arrinconándose.

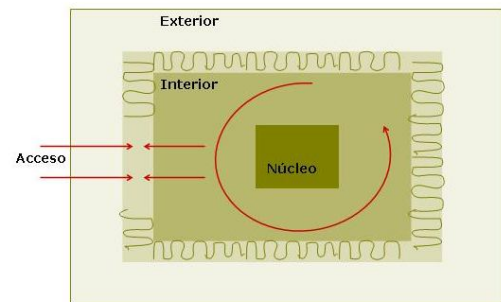


Esquema relaciones y circulaciones en planta de cubierta y en corte entre los tres niveles.

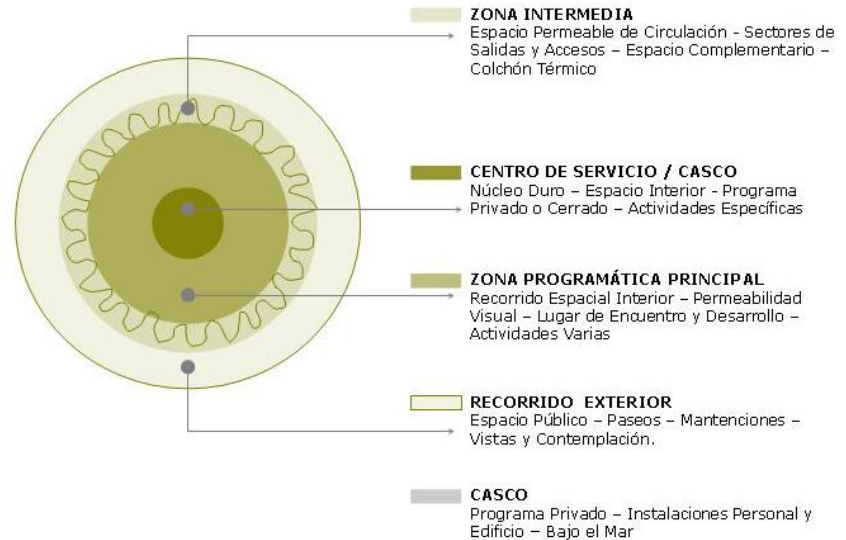
:: Determinantes Técnicos

Otro punto que influye en el diseño del proyecto, también establecido por el clima de la región, es la climatización, ya anteriormente mencionada. Por la existencia casi constante de viento y humedad en la zona se propone:

- Espacios intermedios conectores en el acceso o salidas al exterior de la cubierta, tipo "foyer", no permitiendo contacto directo exterior – interior, así no ingresan ráfagas de viento al acceder o salir.
- Doble piel de recubrimiento, aislando la propuesta programática del exterior por un colchón de aire entre las dos pieles, esto mantiene la temperatura interior y frena la humedad y corrientes de aire del exterior.



Finalmente la organización espacial general queda dispuesta en tres capas alrededor de un núcleo cerrado, la propuesta programática, espacios intermedios y el exterior.

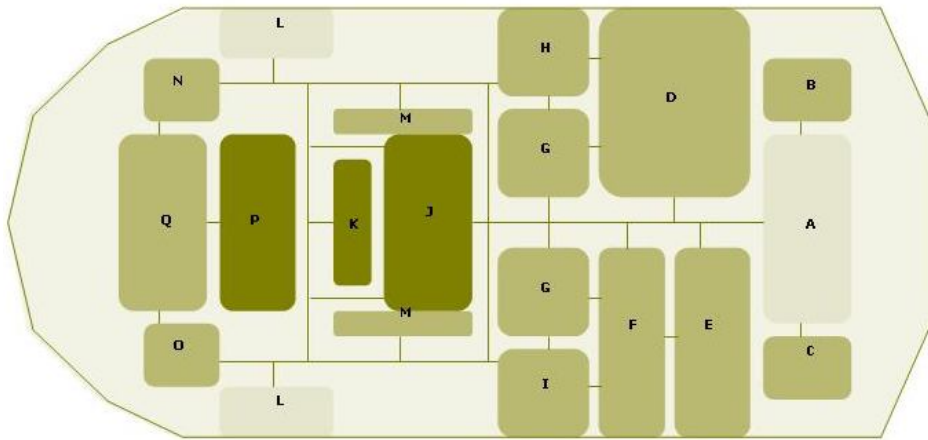


El recorrido exterior está determinado por un aspecto técnico, mencionado en el capítulo anterior, obligando a contemplar el despeje de la zona de proa y popa. En proa se deja un sector descubierto y como recorrido exterior, para el manejo por parte de la tripulación de las "espías" y "anclas", abriéndose la posibilidad para los usuarios de salir al exterior también.

En popa se retrocede el "foyer" de acceso para salidas de emergencia desde el casco directamente hacia exterior y la guarda de los botes salvavidas.

Las salidas al sector exterior de proa, se decide ubicarlas por los costados, a la altura de las circulaciones verticales para no entorpecer la circulación de los usuarios con la de los tripulantes, ni el programa propuesto en el sector delantero.

:: Distribución Espacial Planta Cubierta



ACCESO

A. Foyer Acceso y Exposición

BIBLIOTECA

B. Biblioredes
C. Taller
D. Lectura General
E. Sector Infantil
F. Sector Juvenil
G. Computadores

MEDIATECA

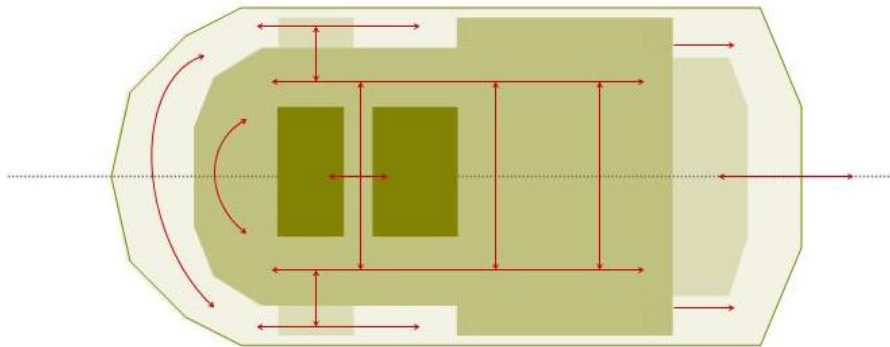
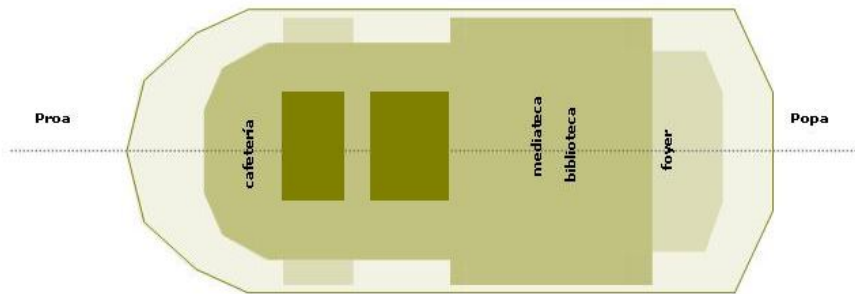
H. Videoteca
I. Fonoteca
J. Sala Proyección

SERVICIOS

K. Baños
L. Foyer Proa

CAFETERÍA

M. Estar Notebook
N. Estar Revistas y Diarios
O. Estar Juegos
P. Cocina
Q. Cafetería

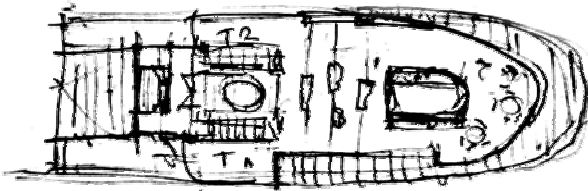


Esquemas finales de distribución de los distintos programas propuestos, su sectorización en torno al núcleo de servicios y las circulaciones posibles de los usuarios.

:: Funcionalidad

La biblioteca – mediateca, programa principal de la propuesta, se presenta como un espacio amplio de búsqueda, encuentro y reunión, donde el usuario podrá realizar distintas actividades y no sólo la de leer. Esta planta libre será capaz de moldearse de acuerdo a cada uno de estos usos o actividades que se puedan realizar, otorgando una flexibilidad espacial completa. Para esto:

- No existirán espacios definidos para cada una de las actividades a realizar, todas se entremezclarán en pequeños rincones, íntimos, ya sean para leer, revisar bibliografías, trabajar en un computador, o simplemente estar.
- Se sectorizará sólo por medio del mobiliario pertinente, ya sean estanterías o elementos destinados a la estadía del usuario realizando estas distintas actividades. Cada uno de estos elementos podrá desplazarse o plegarse para este fin.



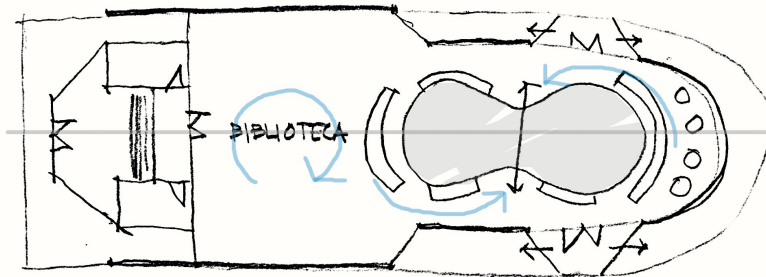
Dibujo esquemático del proyecto, una gran planta libre con un núcleo cerrado de servicios, todas las actividades se realizan alrededor de este como una gran cocina chilota.

Logrado el carácter de provisionalidad de los espacios dependiendo de las necesidades de cada una de estas actividades. La biblioteca se presenta con múltiples usos y oportunidades para los habitantes, diversificando las posibilidades y medios para transmitir la información, cultura y educación en estos asentamientos.

La cafetería como programa de apoyo, se extiende a lo largo del núcleo de servicios con distintas propuestas de estadía para el usuario, animando el intercambio, ya sea con el material disponible o con otros pares. Se transforma así, en esta gran “cocina chilota” comunitaria, apoyando la idea actual de bibliotecas públicas como espacios de intercambio y reunión, y además, agregándole identidad al proyecto y acercándolo a estas poblaciones que poseen tantas costumbres arraigadas y definidas, como la de juntarse en torno al fuego y la cocina de las viviendas.

:: El Proyecto

Finalmente el proyecto se materializa en una planta libre alrededor de un núcleo cerrado de servicios, sectorizando los programas a su alrededor, y a medida que se utilizan.

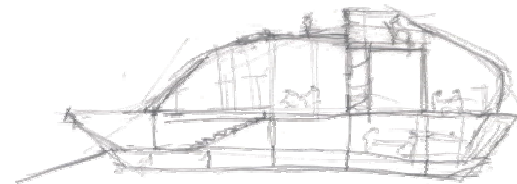
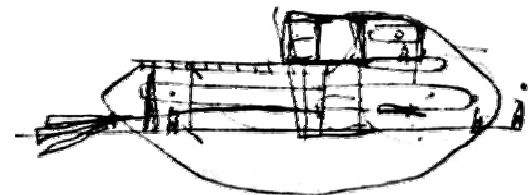
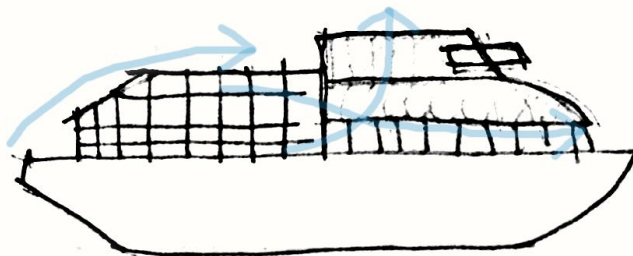


MEDIDAS PRINCIPALES

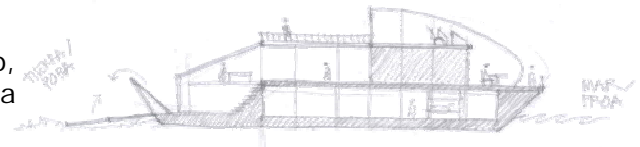
MANGA: 14 mt.
ESLORA: 40 mt.
PUNTAL: 3.55 mt.

La simetría en un eje longitudinal se mantiene facilitando el manejo y cálculo de los pesos para la mejor estabilidad del proyecto. El núcleo de servicios se curva para proveer mayor fluidez en el recorrido alrededor de él, siendo más lúdico e interactuando con el usuario.

Con respecto a las alturas, la biblioteca-mediатеca, como programa de inicio, se eleva generando un espacio más amplio y aireado, al llegar al núcleo desciende, permitiendo que este surja constituyendo el puente de mando de la nave, logrando espacios más íntimos en el sector de la cafetería y los distintos "estares".



En el segundo nivel, que constituye el puente de mando, se integra una terraza exterior tipo mirador-muelle para los usuarios.



:: Pieles y Confort

1. Pieles y Fachadas

En las pieles del proyecto se podrán dilucidar dos materialidades principales: acero naval y policarbonato.

Acero Naval: Como recubrimiento de casco, cuadernas, mando y sectores donde no será necesaria la entrada de luz natural en todas las direcciones.

Policarbonato: Como cerramiento que permite la entrada de luz, en una doble piel para el control de humedad y pérdidas de calor. La transparencia logra un aprovechamiento de la luz natural al máximo y otorga vistas marinas a lo largo del proyecto, potenciando la conexión del usuario con el maritorio. De noche el proyecto se convierte en una suerte de faro. El policarbonato se torna más adecuado para este proyecto que el cristal puesto que resiste mejor los impactos, es de menor peso y es más aislante.



ING Headquarters Budapest de Erick van Egeraat. Llamado "the whale", este proyecto evidencia su esqueleto sobresaliendo su estructura de soporte de la piel transparente que lo recubre.

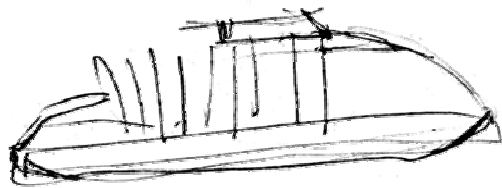
Las cuadernas se presentan como un esqueleto en el cual se apoyan las pieles propuestas y se dejan ver, sobresaliendo y evidenciando la estructura.

2. Energía y Confort

- Principalmente se utilizará energía solar pasiva, en invierno el sol podrá penetrar libremente a través de los paneles translúcidos y calentar el edificio. Como apoyo, "calentadores acumuladores eléctricos", los cuales al cortarse la energía liberan calor por varias horas.

- En verano, elementos móviles para la protección solar que se irán desplegando según orientación y necesidad, además de la posibilidad de cambiar de orientación la nave.

- Las ventilaciones en la cubierta serán pasivas y cruzadas.



Dibujo tentativo de la idea de mostrar el esqueleto que estructura al proyecto.

:: Libros y Muebles

Toda la mueblería será diseñada en base al concepto de intimidad anteriormente mencionado. Eliminando de la biblioteca los sectores de lectura establecidos, se da paso a un nuevo concepto promovido por la UNESCO de "rincones de lectura".

Para lograr esto, todo un nuevo diseño de mobiliario será presentado, buscando elementos lúdicos y multiusos, que permitan su desplazamiento o plegamiento cuando sea necesario, y brindando nuevas funcionalidades.

Las estanterías serán los separadores de ambientes y estarán divididas en tres tipologías:

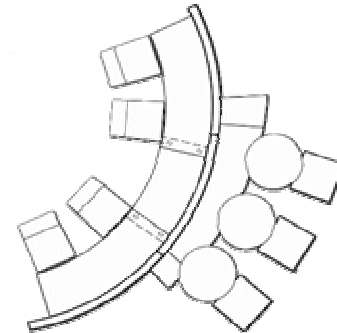
- 1. Fijas:** Ubicadas en los costados del recinto y de una altura no superior a un metro.
- 2. Móviles:** Ubicadas en el interior del recinto repartidas en distintas posiciones, sirven como separadores de ambientes y se podrán desplazar y plegar según sea la necesidad y actividad a realizar.
- 3. Incorporadas:** Ubicadas en el sector de cafetería y sus alrededores, conformarán la base de asientos de descanso y mesones, no tendrán una altura superior a los 80 cm.

Para leer, buscar información o revisarla, habrá distintos puntos donde el usuario podrá instalarse a realizar su tarea, encontrando el que le sea más cómodo y lo llame a permanecer. Los computadores y puntos de audio estarán insertos en las estanterías, permitiendo ser guardados en estas mismas si es necesaria su movilización.

Lo que se pretende es hacer sentir al usuario como si estuviera en la biblioteca de su propia casa, fomentándolo a permanecer y explorar las múltiples posibilidades de conexión y relación posible con los fondos disponibles y los demás usuarios.



Ejemplo mueblería lúdica y multiuso. Mediateca de Sendai.



(arriba) Ejemplo de mesones multiuso.
(abajo) Ejemplo de estanterías incorporadas.



9.2. Planimetría

Lineas generales del casco (97-98)

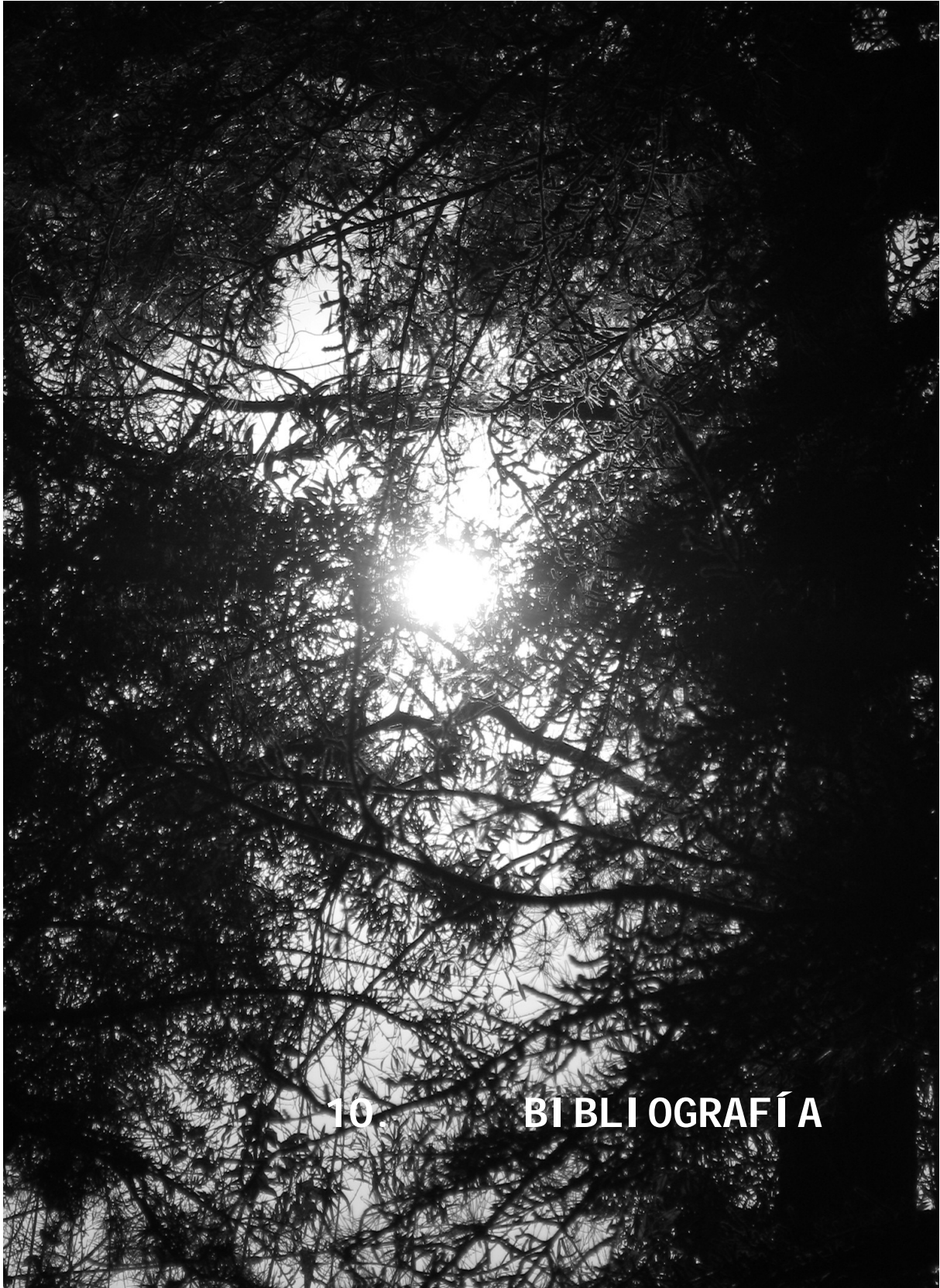
Planta Cubierta (99-100)

Planta Casco (101 -102)

Planta Techo y Mando (103-104)

Cortes Transversales (105 -106)

Elevacion y Corte (107 – 108)



:: Libros

J. Lobos, E. Rojas, L. Berg, M. Ulloa
"Chiloé, Archipiélago de Chiloé, Guía de
Arquitectura"
Editorial Junta de Andalucía / Primera Edición / Castro,
Sevilla / 2006.

Joachim Fischer
"Agua, Água, Water"
Editorial H. F. Ullmann / Segunda Edición / 2009.

J. Crespo, J. Cuenca, F. Grande.
"La Biblioteca Móvil"
Editorial Trea/ Primera Edición / Gujón / Asturias / 2001.

Boris Ivelic
"Embarcación Amereida y la Épica de Fundar el Mar
Patagónico"
Taller de Ediciones Escuela de Arquitectura y Diseño
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso / Valparaíso /
2005.

:: Seminarios y Tesis

Soledad Hernández
"Biblioteca Regional Puerto Montt"
Memoria Proyecto de Título, Facultad de Arquitectura y
Urbanismo Universidad de Chile, Santiago, 2008.

Daniela Pavez
"Centro de Esparcimiento y Cultura en Villarica,
Rehabilitación del Borde Lacustre, Arquitectura
Flotante"
Memoria Proyecto de Título, Facultad de Arquitectura y
Urbanismo Universidad de Chile, Santiago, 2006.

Débora Santa María

“Estación de Ecoturismo e Investigación”

Memoria Proyecto de Título, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Santiago, 2006.

Débora Santa María

“Hacia una Arquitectura Flotante”

Informe de Práctica Profesional, Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad de Chile, Santiago, 2005.

:: Textos, Artículos y Otros

Presentación Taller de Tercer Año, Escuela de Arquitectura Universidad Católica de Valparaíso al Congreso de Arquitectura de la Patagonia.

“Nuestra Latitud Patagonia, Proposición Poética para una Visión de América: Amereida”

Revista CA N° 49, páginas 11–17, año 1985

Boris Ivelic

“Embarcación para las Travesías a la Patagonia Occidental, Teoría de las Cualidades Intrínsecas o Peculiares de los Objetos. PROYECTO FONDECYT”

Revista ARQ N° 49, páginas 30–35, año 2001

Angharad Gutmann

“Estándares para Bibliotecas Públicas Chilenas”

Documento de Trabajo, Subdirección de Bibliotecas Públicas, Puerto Montt, Chile, año 2003.

José Llongarriu Sarmiento

“Las Bibliotecas Públicas”

www.mailxmail.com/curso-bibliotecas-publicas

UNESCO

“Manifiesto de la UNESCO a favor de las Bibliotecas Públicas”

www.unesco.org/webworld/libraries/manifestos/libraman_es.html

José Antonio Córdoba
"El Edificio: Aspectos Clave en el Diseño de una Biblioteca"
www.absysnet.com/tema/tema16.html

Norman Foster
"El Beaubourg del Sur, Mediateca del Carré d'Art, Nîmes"
Revista Arquitectura Viva N° 32, páginas 46–53, año 1993

José Antonio Córdoba
"El Edificio: Aspectos Clave en el Diseño de una Biblioteca"
<http://www.absysnet.com/tema/tema16.html>

Norman Foster
"El Beaubourg del Sur, Mediateca del Carré d'Art, Nîmes"
Revista Arquitectura Viva N° 32, páginas 46–53, año 1993

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
"Estadísticas de Educación, Cultura y Medios de Comunicación"
Compendio Estadístico, año 2007, www.ine.cl

Instituto Nacional de Estadísticas (INE)
"División Político Administrativa y Censal 2007"
Capítulo Décima Región de Los Lagos / páginas 219–241 /
año 2007, www.ine.cl

:: Legislaciones y Normas

“Directrices IFLA/UNESCO para el Desarrollo del Servicio de Bibliotecas Públicas”

2001, Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

“Normas y Pautas de Servicio para Bibliotecas Públicas”

1997, Caracas, Venezuela, Dirección de Bibliotecas de Bibliotecas Públicas, Unidad de Normalización Técnica.

“Standards for Kansas Public Libraries”

2006, Kansas, EEUU, Public Library Standards Committee.

“Pautas sobre los Servicios de las Bibliotecas Públicas”

2002, Leyre, España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte / Representantes de las Comunidades Autónomas / Federación Española de Municipios y Provincias.

“Reglamento para la Construcción, Reparaciones y Conservación de las Naves Mercantes y Especiales Mayores y de Artefactos Navales, sus Inspecciones y su Reconocimiento”

1999, Chile, Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Armada de Chile.

“Reglamento sobre Concesiones Marítimas”

2009, Chile, Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Armada de Chile.

“Reglamento para Fijar Dotaciones Mínimas de Seguridad de las Naves”

1999, Chile, Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, Armada de Chile.

:: Páginas y Sitios Web

:: Datos Décima Región y Chiloé

www.ine.cl
<http://es.wikipedia.org>
www.subdere.gov.cl
www.iglesiasdechiloe.uchile.cl
www.infoescuela.cl

:: Datos Bibliotecas Públicas

www.dibam.cl
www.ifla.org
www.unesco.org
www.biblioredes.cl
www.bibliobuses.com
www.plataformaarquitectura.cl/2008/06/26/cafe-literario-parque-bustamante

:: Datos Arquitectura Flotante

www.sitecna.cl
www.plataformaarquitectura.cl/2007/12/19/casa-hospederia-flotante-sabbagh-arquitectos
www.plataformaarquitectura.cl/2006/10/01/casas-flotantes/
www.floatinghomes.de/
www.ecoboot.nl/ecoboot_new/
www.floatingstructures.com/floatinghomes.htm
www.h2olland.nl/
www.floatingstructures.com/
www.construccionesespeciales.com/
www.waterstudio.nl/en/architecture.html

:: Datos Referencias y Construcciones Navales

<http://chile.cat.com/cda/layout?m=81935&x=9>
www.vetus.nl/sp/index.php
www.directemar.cl
www.transmarchilay.cl
www.skorpios.cl

:: Entrevistas

Edward Rojas

Arquitecto de la Décima Región, postulado a Premio Nacional de Arquitectura el año 2008.

Nelson González

Arquitecto encargado de la Planificación y Coordinación Plan Chiloé, programa de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE).

Angharad Gutmann

Encargada Regional de la DIBAM de la Décima Región, y de la Biblioteca Regional ubicada en ciudad de Puerto Montt.

Armando Bahamonde

Encargado del Departamento de Cultura de la Municipalidad de Dalcahue, Chiloé.

Soledad Guarda

Encargada del Departamento Cultura de la Municipalidad de Castro, Chiloé.

Liliana Aguilar

Jefa de la Biblioteca Comunal de Castro

Ramón Yañez

Encargado del Departamento de Cultura de la Municipalidad de Quinchao, Chiloé.

Ana Rosa Uribe

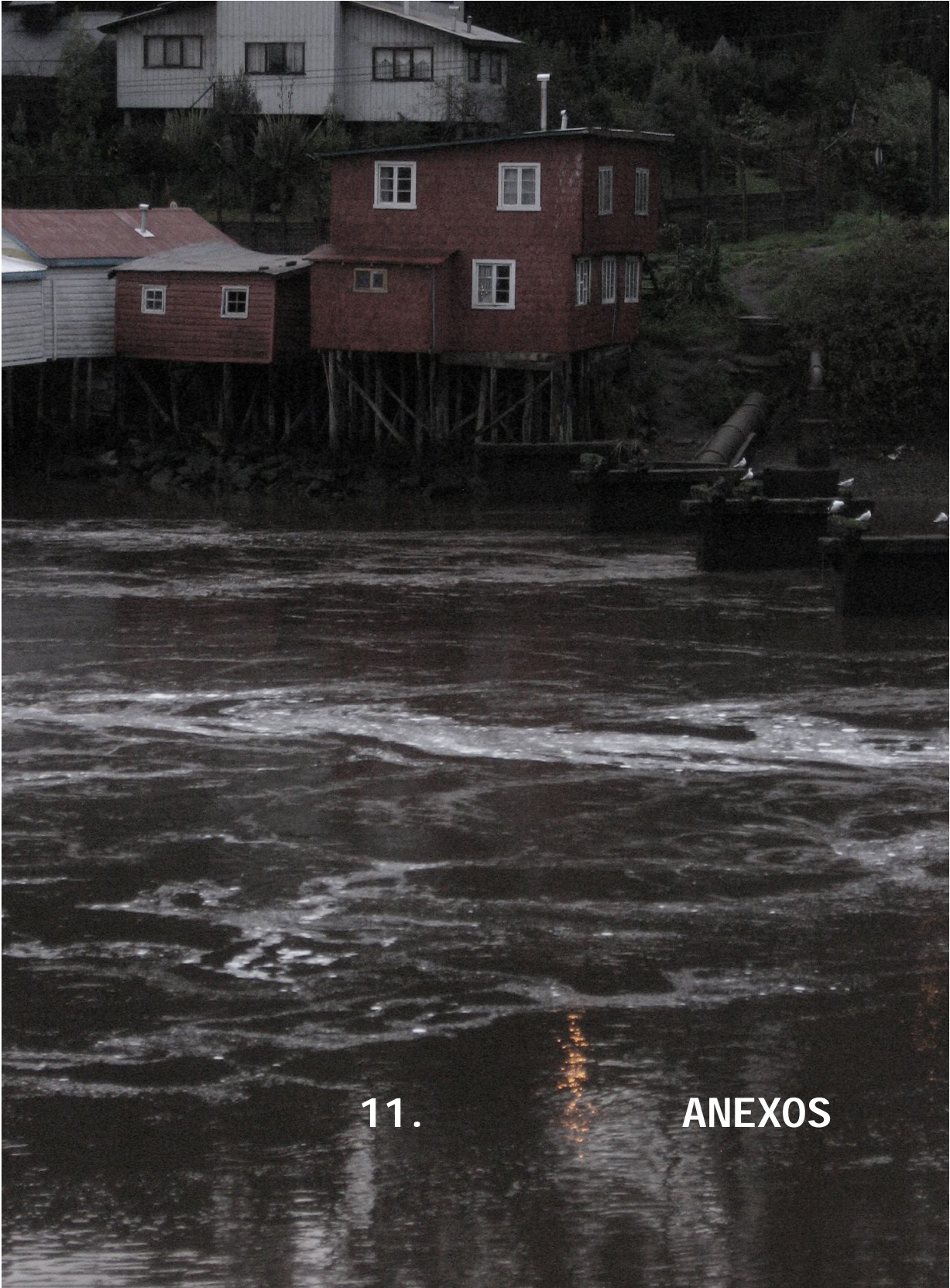
Jefa de la Biblioteca Comunal de Achao, Isla Quinchao.

Teolinda Higuera

Jefa de la Biblioteca Comunal de Quemchi.

Débora Santa María

Arquitecto Jefa de Departamento de Arquitectura y Diseño Empresa Sitecna, Puerto Montt.



11.

ANEXOS

:: Anexo 1

Bibliotecas Públicas y servicios por Región

Estos datos fueron facilitados por la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM). No incluye la nueva subdivisión de comunas del país.

En el cuadro se observan la cantidad de bibliotecas públicas existentes en cada región, ya sean comunales, filiales o regionales; cuantas de estas cuentan con servicio para no videntes y biblioredes.

Además se muestran la cantidad de servicios móviles existentes y de puntos de préstamo. Estos últimos son una tipología pequeña similar a los bibliómetros pero existentes en cualquier sector de la ciudad o poblado, ya sea una feria, un mall o un colegio.

Región/Tipología	Bibliotecas Públicas	Biblioredes	Servicio no Videntes	Puntos de Préstamo	Servicios Móviles
I	19	17	4	2	3
II	15	12	2	2	0
III	12	10	1	2	1
IV	18	13	1	3	1
V	45	40	1	2	1
VI	32	30	0	1	2
VII	26	20	3	6	4
VIII	52	49	2	4	9
IX	56	45	1	8	14
X	44	38	0	4	0
XI	13	10	1	1	1
XII	13	11	1	2	1
RM	55	44	4	24	6

:: Anexo 2

Datos de la Provincia de Chiloé

Los datos presentados a continuación son los correspondientes a los filtros introducidos para la selección de las localidades de recorrido de la propuesta, y que por razones de espacio no se pudieron incorporar en el capítulo 5 de Lugar.

Biblioteca Publica	Ciudad / Pueblo	Superficie mt2 aprox.	Estanterías N° libros	Biblioredes	Estado
N° 2 "Francisco Javier Cavada"	Ancud	228	6.613	x	vieja
N° 3 "Martina Barrientos Barbero"	Castro	340	3.960	x	nueva
N° 106	Chonchi	255	2.100	x	vieja
N° 335 "Francisco Coloane"	Curaco de Velez	200	2.100	x	vieja
N° 209	Puqueldón	194	3.000	x	nueva
N° 333 "Profesora Helia Sandoval Andrade"	Queilen	335	2.001	x	nueva
N° 151 "Edwing Langdon"	Quemchi	310	3.500	x	nueva
N° 93	Quellón	271	4.000	x	vieja
N° 210 "Dario Salas"	Achao	297	5.400	x	nueva

Cuadro de ubicación datos de las bibliotecas existentes en el archipiélago.

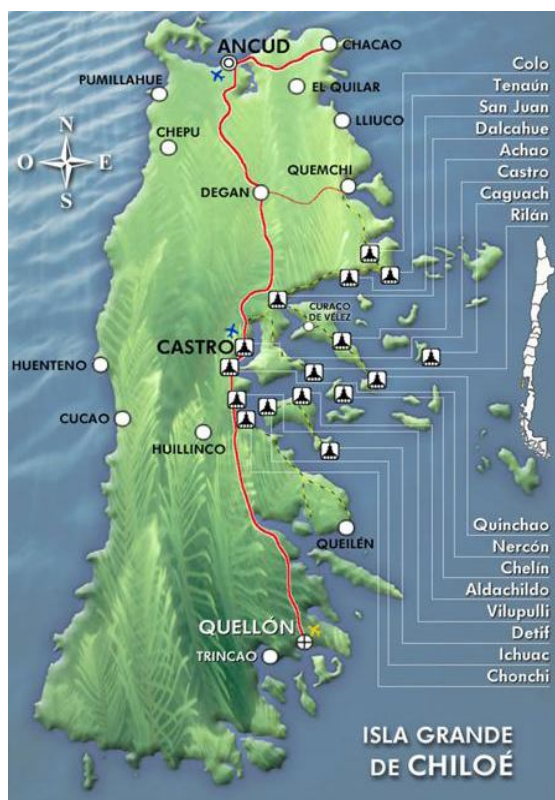
(Fuente: creación propia)

(Costado) Mapa ubicación física de las Iglesias Patrimonio de la Humanidad en el archipiélago.

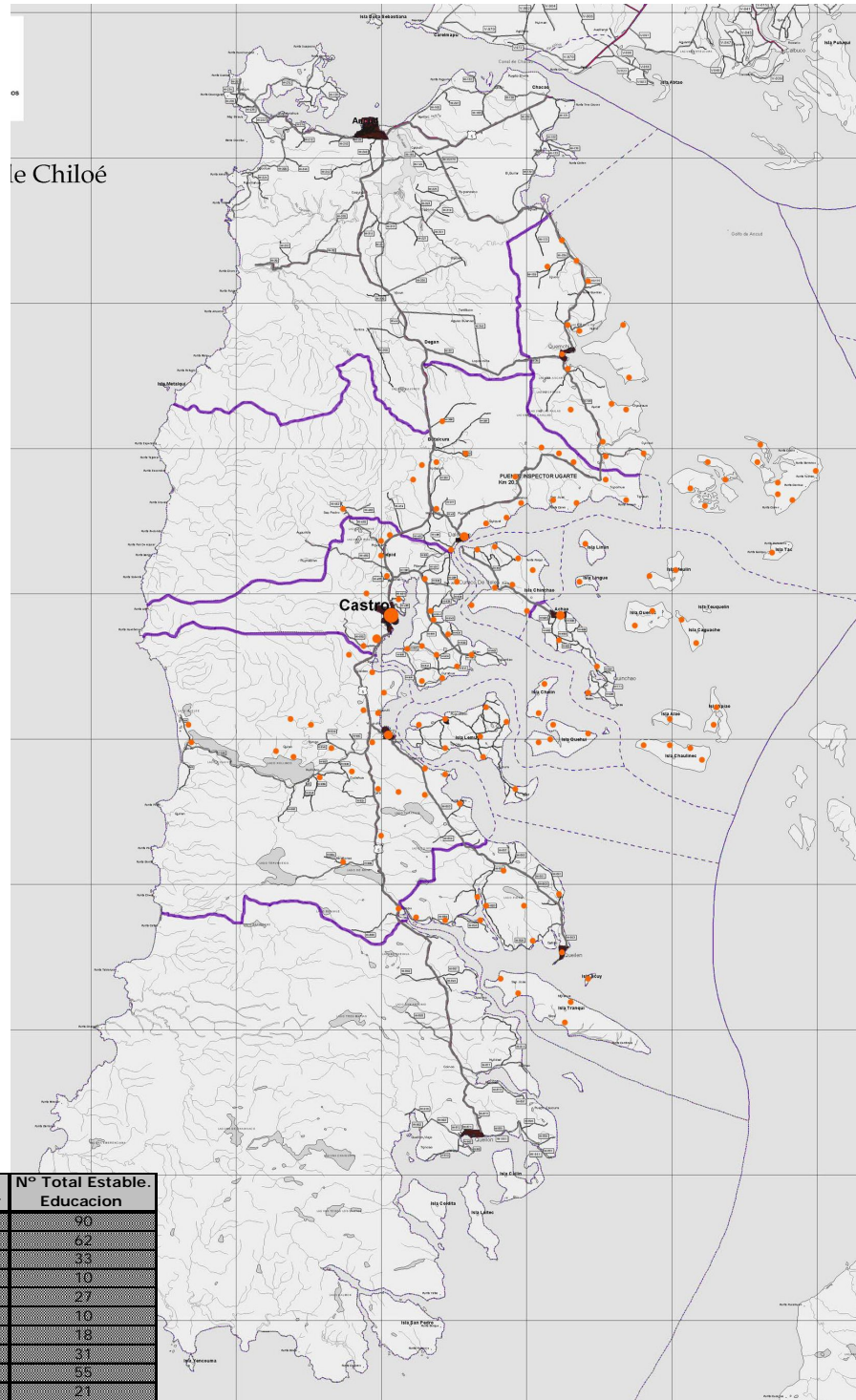
(Abajo) Cuadro con ubicación comunal de cada iglesia.

Fuente: www.iglesiasdechiloe.uchile.cl

IGLESIA PATRIMONIO	Comuna
1. San Antonio de Colo	Quemchi
2. Nuestra Señora de los Dolores de Dalcahue	Dalcahue
3. San Juan	Dalcahue
4. Nuestra Señora del Patrocinio de Tenaún	Dalcahue
5. San Francisco de Castro	Castro
6. Chelín	Castro
7. Nuestra Señora de Gracia de Nercón	Castro
8. Santa María de Rilán	Castro
9. Santa María de Loreto de Achao	Quinchao
10. Caguach	Quinchao
11. Nuestra Señora de Gracia de Quinchao	Quinchao
12. Nuestra Señora del Rosario de Chonchi	Chonchi
13. Vilupulli	Chonchi
14. Aldachildo	Puqueldón
15. Detif	Puqueldón
16. Ichuac	Puqueldón



le Chiloé



(Costado) Mapa ubicación recintos educacionales en el archipiélago, sin contar las comunas de Ancud y Quellón.

(Abajo) Tabla de datos sobre tipología y número de establecimientos educacionales por comuna en el archipiélago.

Fuente: Seremi de Educación X región

Comuna	Nº Estable. Edu. Municipal	Nº Estable. Edu. Particular	Nº Total Estable. Educacion
1. Ancud	55	35	90
2. Castro	38	24	62
3. Chonchi	29	4	33
4. Curaco de Velez	10	0	10
5. Dalcahue	20	7	27
6. Puqueldón	9	1	10
7. Queilen	17	1	18
8. Quemchi	29	2	31
9. Quellón	41	14	55
10. Quinchao	18	3	21

:: Anexo 3

Tabla Poblados Archipiélago y sus características como filtros

A continuación la tabla con todos los poblados en las ocho comunas de posibles recorridos del archipiélago para esta propuesta y los filtros a aplicar en base a sus características geográficas, equipamiento y población existentes.

Los datos de número habitantes por poblado, los facilitó el Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) de la décima región. Los datos referentes a rampas y terminales portuarios, la Dirección de Obras Portuarias de la décima región. Y por último los datos de ubicación y cantidad de establecimientos educacionales en el sector, los facilitó el SEREMI de Educación de la décima región.

Nomenclatura de términos en la Tabla

- **Isla Grande:** Se refiere a la Isla Grande de Chiloé, territorio principal del archipiélago.

- **Biblioteca:**
 - SI:** Existe biblioteca pública en el poblado.
 - SI*:** El poblado esta dentro del radio de acción de alguna biblioteca existente dentro del archipiélago.

- **Infraestructura Portuaria:**
 - R:** Existe rampa.
 - M:** Existe muelle.
 - TP:** Existe terminal portuario.
 - TT:** Existe terminal de Transbordador.
 - P:** Existe un puerto.
 - ***: En construcción la infraestructura portuaria.

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Achao	Isla Quinchao	Quinchao	SI	SI	3.757	R	3	SI
Coñab	Isla Quinchao	Quinchao	SI*	SI	229	R*	1	
Llingua	Isla Llingua	Quinchao	NO	SI	397	R	1	
Linlin	Isla Linlin	Quinchao	NO	SI	561	TP* / R	1	
El Tránsito	Isla Meullin	Quinchao	NO	SI	263	R	1	
San Francisco	Isla Meullin	Quinchao	NO	SI	442	R	1	
Quenac	Isla Quenac	Quinchao	NO	SI	450	R	2	
La Capilla	Isla Cahuache	Quinchao	NO	SI	414	R	2	SI
Isla Teuquelin	Isla Teuquelin	Quinchao	NO	SI	38		0	
Metahue/Apio	Isla Apiao	Quinchao	NO	SI	715	R	2	
La Villa	Isla Chaulinec	Quinchao	NO	SI	653	R	4	
La Vega	Isla Alao	Quinchao	NO	SI	462	R	1	
Quinchao	Isla Quinchao	Quinchao	SI*	SI	369		1	SI
Chequián	Isla Quinchao	Quinchao	SI*	SI	86	TP* / R	0	
Matao	Isla Quinchao	Quinchao	SI*	SI	140		1	
Añihue	Isla Añihue	Quemchi	NO	SI	216	R	1	
Aucar	Isla Grande	Quemchi	SI*	SI	540		1	
Aucho	Isla Grande	Quemchi	SI*	NO	437		1	
Chaurahue	Isla Grande	Quemchi	SI*	SI	189		1	
Chenio	Isla Cheniao	Quemchi	NO	SI	118	R	1	
Chincuy	Isla Butachauques	Quemchi	NO	NO	65		0	
Chohen	Isla Grande	Quemchi	SI*	SI	292		1	
Coneb	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	102		1	
Huite	Isla Grande	Quemchi	SI*	NO	214		1	
Aulin	Isla Aulin	Quemchi	NO	SI	117	R*	1	
Tac	Isla Tac	Quemchi	NO	SI	326	R	1	
Lluico	Isla Grande	Quemchi	NO	SI	544		2	
Maluco	Isla Butachauques	Quemchi	NO	NO	49		1	
Mechuque	Isla Mechuque	Quemchi	NO	SI	467	R	1	
Metahue	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	260	TP*	1	
Montemar	Isla Grande	Quemchi	SI*	NO	730		2	
Morro Lobos	Isla Caucahue	Quemchi	NO	SI	142		2	
Nayahué	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	121	R*	1	
Pido	Isla Grande	Quemchi	NO	SI	239		1	
Quemchi	Isla Grande	Quemchi	SI	SI	1.883	M / R	2	
Quicavi	Isla Grande	Quemchi	NO	SI	493	R	1	
Quinterquén	Isla Caucahue	Quemchi	NO	SI	394	R*	1	
San Antonio de Colo	Isla Grande	Quemchi	NO	NO	137		1	SI
San José	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	121	R	1	
Taucolón	Isla Taucolón	Quemchi	NO	SI	62	R*	0	
Tubildad	Isla Grande	Quemchi	SI*	NO	223		1	
Voigue	Isla Cheniao	Quemchi	NO	SI	208	R	1	
Agoni	Isla Grande	Queilen	SI*	SI	522		0	
Aituy	Isla Grande	Queilen	SI*	SI	252		1	
Alqui	Isla Tranqui	Queilen	NO	SI	95		1	
Centinela	Isla Tranqui	Queilen	NO	NO	16		0	
Millahue	Isla Tranqui	Queilen	NO	SI	13		1	
Mapuhé	Isla Tranqui	Queilen	NO	SI	113		1	
San José de Tranqui	Isla Tranqui	Queilen	NO	SI	241	TP* / R	1	
Apeche	Isla Grande	Queilen	SI*	SI	374		1	
Contuy	Isla Grande	Queilen	SI*	NO	290		1	
Detico	Isla Grande	Queilen	SI*	NO	232		2	
Díaz Lira	Isla Grande	Queilen	NO	NO	111		1	
Isla Acuy	Isla Acuy	Queilen	NO	SI	67	TP*	1	
Lebún	Isla Grande	Queilen	SI*	SI	309		0	
Paildad	Isla Grande	Queilen	SI*	NO	157		1	
Pureo	Isla Grande	Queilen	NO	NO	155		1	
San Miguel	Isla Grande	Queilen	SI*	SI	27		0	
Piopio	Isla Grande	Queilen	SI*	NO	158		2	
Queilen	Isla Grande	Queilen	SI	SI	2.006	M / R	2	

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Aldachildo	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	589	R	1	SI
Chulchuy	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	311	TP* / TT	0	
Detif	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	440		1	SI
Ichuac	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	466	R	1	SI
Lincay	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	250		1	
Liucura	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	656		1	
Puchilco	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	SI	179	R*	1	
Puqueldón	Isla Lemuy	Puqueldón	SI	SI	943	R	2	
San Agustín	Isla Lemuy	Puqueldón	SI*	NO	326		1	
Alcalde de Rauco	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	145		1	
Canán	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	294		1	
Chanquín	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	156		1	
Chonchi	Isla Grande	Chonchi	SI	SI	4.588	P / R	6	SI
Cucao	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	376		1	
Curaco de Vilupulli	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	336		1	
Dicham	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	76		1	
Huentemó	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	75		0	
Huicha	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	258	TP* / TT	0	
Huillinco	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	747		1	
Huitauque	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	216		0	
Leuquetro	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	68		0	
Melleico	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	55		1	
Miraflores	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	159		1	
Nalhuitad	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	929		1	
Natri	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	513		1	
Notuco	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	380		1	
Notué	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	63		1	
Petanes	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	246		1	
Pilpilehue	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	75		1	
Pindaco	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	101		1	
Pucatué	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	94		1	
Pulpito	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	249		1	
Quíao	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	94		1	
Quillipulli	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	120		1	
Quinched	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	336		1	
Quitripulli	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	211		1	
Rahue	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	20		0	
Rauco	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	253		1	
Tara	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	181		1	
Tarahuín	Isla Grande	Chonchi	SI*	NO	77		0	
Tepuhueico	Isla Grande	Chonchi	NO	NO	53		0	
Terao	Isla Grande	Chonchi	NO	SI	611		1	
Teupa	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	216		1	
Vilupulli	Isla Grande	Chonchi	SI*	SI	201		1	SI
Changuitad	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	130		0	
Chullec	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	204		1	
Curaco de Velez	Isla Quinchao	Curaco	SI	SI	1095		1	
Dian	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	117		1	
El Pasaje	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	78		0	
Huenao	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	176		1	
Huyar	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	374		2	
La Planchada	Isla Quinchao	Curaco	SI*	NO	42		0	
Los Palquis	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	114	R*	0	
Palqui	Isla Quinchao	Curaco	SI*	NO	326		2	
Quetro	Isla Quinchao	Curaco	SI*	NO	156		0	
San Javier	Isla Quinchao	Curaco	SI*	SI	377		1	
Tolquén	Isla Quinchao	Curaco	SI*	NO	214		1	

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Astillero	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	105		1	
Butalcura	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	487		2	
Calén	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	322	R	1	
Carihueico	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	106		2	
Chiquempulli	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	54		0	
Colegual	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	137		1	
Dalcahue	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	5369	M / R / TT	6	SI
Dallico	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	95		1	
Mocopulli	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	584		1	
Niucho	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	161		1	
Pindapulli	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	159		0	
Puchaurán	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	388		1	
Punahuel	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	164		0	
Puntra	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	89		0	
Pupetra	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	66		0	
Quetalco	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	388	R	1	
Quiquel	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	270	R	1	
San Juan	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	367		2	SI
San Pedro	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	77		1	
Taiquemo	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	7		0	
Teguaco	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	104		1	
Teguel	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	291		1	
Tenaún	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	703	R	2	SI
Tocoihue	Isla Grande	Dalcahue	NO	NO	200		1	
Astillero	Isla Grande	Castro	NO	SI	88		0	
Camahue	Isla Quehui	Castro	NO	NO	89		0	
Castro	Isla Grande	Castro	SI	SI	29.581	TP* / R / M / TT	33	SI
Chelín	Isla Chelín	Castro	NO	SI	225	R	1	SI
Coihuinco	Isla Grande	Castro	SI*	NO	167		1	
Coñico	Isla Grande	Castro	SI*	NO	113		1	
Curahue	Isla Grande	Castro	NO	SI	149		1	
Ducán	Isla Grande	Castro	SI*	NO	112		1	
Huechu Chelín	Isla Chelín	Castro	NO	NO	129		1	
Hueico	Isla Grande	Castro	NO	NO	88		0	
Huenuco	Isla Grande	Castro	SI*	NO	40		1	
La Estancia/ Lingue	Isla Grande	Castro	NO	NO	555		2	
Llallao	Isla Grande	Castro	SI*	NO	904		1	
Llicaldad	Isla Grande	Castro	SI*	NO	585		1	
Los Ángeles	Isla Quehui	Castro	NO	SI	400	R	1	
Nercón	Isla Grande	Castro	SI*	SI	855		3	SI
Peldehue	Isla Quehui	Castro	NO	SI	332		1	
Pidpid	Isla Grande	Castro	SI*	NO	633		1	
Piriquina	Isla Grande	Castro	SI*	NO	180		1	
Puacura	Isla Grande	Castro	SI*	NO	225		1	
Punahuel	Isla Grande	Castro	SI*	NO	15		0	
Putemún	Isla Grande	Castro	SI*	NO	279		0	
Puyán	Isla Grande	Castro	SI*	NO	260		1	
Puyao	Isla Grande	Castro	SI*	NO	66		0	
Quequel	Isla Grande	Castro	SI*	NO	244		1	
Quilquico	Isla Grande	Castro	SI*	NO	531		1	
Rilán	Isla Grande	Castro	NO	SI	630	R	1	SI
San José	Isla Grande	Castro	SI*	NO	337		1	
San Miguel	Isla Quehui	Castro	NO	SI	189	R	1	
San Pedro	Isla Grande	Castro	SI*	NO	148		0	
Tentén	Isla Grande	Castro	SI*	NO	722		2	
Tey	Isla Grande	Castro	SI*	NO	333		1	
Yutuy	Isla Grande	Castro	SI*	SI	165	R	1	

:: Anexo 4

Resultados aplicación filtros, Recorrido Propuesto

Para llegar al recorrido final de la propuesta, a los 174 poblados expuestos en la tabla anterior, primeramente se les aplicó tres de los cuatro filtros presentados, seleccionando; primero a los pueblos que no poseen biblioteca o no se encuentran dentro del radio de acción de una existente (**filtro biblioteca**); segundo a los poblados costeros ya que el proyecto se desplaza por mar (**filtro costero**); y tercero a los sectores que cuenten con infraestructura de tipo portuaria facilitando el atraque del proyecto (**filtro infraestructura portuaria**).

El resultado, 32 asentamientos posibles para un recorrido.

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Lingua	Isla Lingua	Quinchao	NO	SI	397	R	1	
Linlin	Isla Linlin	Quinchao	NO	SI	561	TP* / R	1	
El Tránsito	Isla Meullin	Quinchao	NO	SI	263	R	1	
San Francisco	Isla Meullin	Quinchao	NO	SI	442	R	1	
Quenac	Isla Quenac	Quinchao	NO	SI	450	R	2	
La Capilla	Isla Cahuache	Quinchao	NO	SI	414	R	2	SI
Metahue/Apio	Isla Apiao	Quinchao	NO	SI	715	R	2	
La Villa	Isla Chaulinec	Quinchao	NO	SI	653	R	4	
La Vega	Isla Alao	Quinchao	NO	SI	462	R	1	
Añihue	Isla Añihue	Quemchi	NO	SI	216	R	1	
Cheniaio	Isla Cheniaio	Quemchi	NO	SI	118	R	1	
Aulin	Isla Aulin	Quemchi	NO	SI	117	R*	1	
Tac	Isla Tac	Quemchi	NO	SI	326	R	1	
Mechuque	Isla Mechuque	Quemchi	NO	SI	467	R	1	
Metahue	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	260	TP*	1	
Nayahué	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	121	R*	1	
Quicavi	Isla Grande	Quemchi	NO	SI	493	R	1	
Quinterquén	Isla Caucahue	Quemchi	NO	SI	394	R*	1	
San José	Isla Butachauques	Quemchi	NO	SI	121	R	1	
Taucolón	Isla Taucolón	Quemchi	NO	SI	62	R*	0	
Voigue	Isla Cheniaio	Quemchi	NO	SI	208	R	1	
San José de Tranqui	Isla Tranqui	Queilen	NO	SI	241	TP* / R	1	
Isla Acuy	Isla Acuy	Queilen	NO	SI	67	TP*	1	
Calén	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	322	R	1	
Dalcahue	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	5369	M / R / TT	6	SI
Quetalco	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	388	R	1	
Quiquel	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	270	R	1	
Tenaún	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	703	R	2	SI
Chelin	Isla Chelin	Castro	NO	SI	225	R	1	SI
Los Ángeles	Isla Quehui	Castro	NO	SI	400	R	1	
Rilán	Isla Grande	Castro	NO	SI	630	R	1	SI
San Miguel	Isla Quehui	Castro	NO	SI	189	R	1	

A estas 32 opciones se les aplica el **filtro de población**, buscando los poblados con más de 400 habitantes, ya que se genera un proyecto más rentable a medida que impacte a la mayor cantidad de personas posibles.

Aplicado este último criterio la lista se reduce a 13 locaciones posibles.

LOCALIDAD	ISLA	COMUNA	BIBLIOTECA	COSTERO	POBLACION	INFRA. PORTUARIA	ESCUELAS	IGLESIA
Linlín	Isla Linlín	Quinchao	NO	SI	561	TP* / R	1	
San Francisco	Isla Meullín	Quinchao	NO	SI	442	R	1	
Quenac	Isla Quenac	Quinchao	NO	SI	450	R	2	
La Capilla	Isla Cahuache	Quinchao	NO	SI	414	R	2	SI
Metahue/Apiao	Isla Apiao	Quinchao	NO	SI	715	R	2	
La Villa	Isla Chaulinec	Quinchao	NO	SI	653	R	4	
La Vega	Isla Alao	Quinchao	NO	SI	462	R	1	
Mechuque	Isla Mechuque	Quemchi	NO	SI	467	R	1	
Quicavi	Isla Grande	Quemchi	NO	SI	493	R	1	
Dalcahue	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	5369	M / R / TT	6	SI
Tenaún	Isla Grande	Dalcahue	NO	SI	703	R	2	SI
Los Angeles	Isla Quehui	Castro	NO	SI	400	R	1	
Rilán	Isla Grande	Castro	NO	SI	630	R	1	SI

De estas 13, se podrían elegir las 6 locaciones con más cantidad de población, pero en este caso, por la geografía del territorio y la existencia de este maritorio conector, se tendrán en consideración principalmente los asentamientos ubicados en las islas pequeñas, esto por dos razones principalmente:

1. Estas constantemente se encuentran alejadas de los servicios e infraestructuras de la Isla Grande, por lo cual en este caso se les dará cierta prioridad.
2. Las islas pequeñas están agrupadas en conjunto con otras, por lo cual si se provee de un servicio a un asentamiento en una de ellas, beneficia no sólo a este grupo de habitantes, sino a todas las islas cercanas y sus poblaciones.

Finalmente el recorrido queda marcado por 6 asentamientos en 4 comunas y el radio de acción que este pueda tener en su estadía en los poblados e islas cercanas. Estos son:

1. DALCAHUE, comuna Dalcahue

Población: 5.369 hab.

Capital comunal ubicada en la Isla Grande. Hasta hoy esta comuna no posee biblioteca por lo cual se selecciona como el primer punto de recorrido.

2. TENAÚN, comuna Dalcahue

Población: 703 hab.

Segundo asentamiento costero en la Isla Grande con mayor cantidad de población.

3. MECHUQUE, Isla Mechuque, comuna Quemchi

Población: 467 hab.

Conjunto de tres islas, con cuatro poblados que también serán beneficiados.

- **Añihue, Isla Añihue.** Población: 216 hab.
- **Voigue, Isla Cheniao.** Población: 208 hab.
- **Cheniao, Isla Cheniao.** Población: 118 hab.
- **Taucolon, Isla Taucolon.** Población: 62 hab.

4. QUENAC, Isla Quenac, comuna Quinchao

Población: 450 hab.

Dos islas cercanas con tres poblados que abarcar.

- **El Tránsito, Isla Meulín.** Población: 263 hab.
- **San Francisco, Isla Meulín.** Población: 442 hab.
- **La Capilla, Isla Caguache.** Población: 414 hab.

5. LA VILLA, Isla Chaulinec, comuna Quinchao

Población: 653 hab.

Dos islas cercanas con tres asentamientos que abarcar.

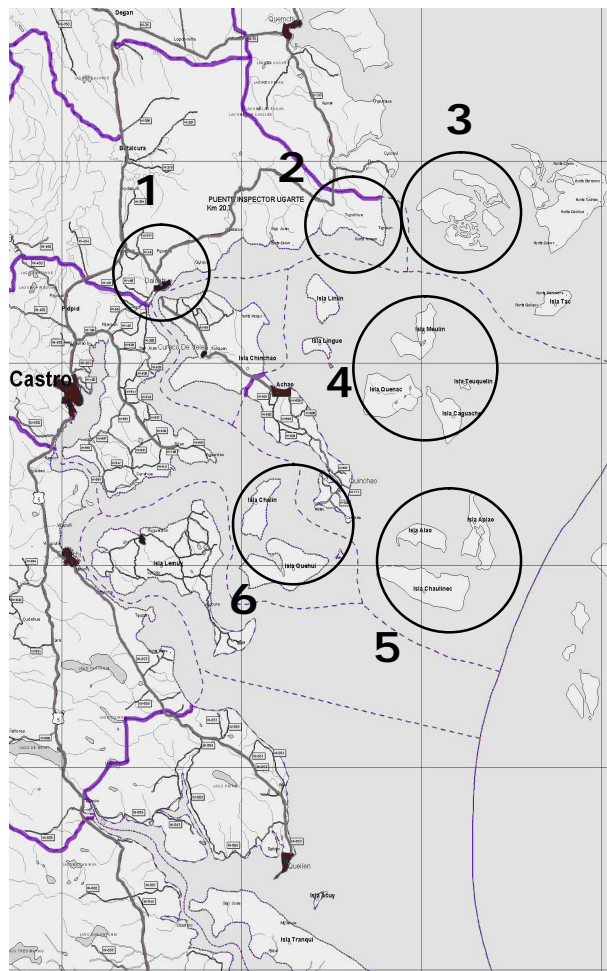
- **La Vega, Isla Alao.** Población: 462 hab.
- **Metahue y Apiao, Isla Apiao.** Población: 715 hab.

6. LOS ANGELES, Isla Quehui, comuna Castro

Población: 400 hab.

Conjunto de dos islas, de cuatro y dos poblados.

- **San Miguel, Isla Quehui.** Población: 189 hab.
- **Camahue, Isla Quehui.** Población: 89 hab.
- **Peldehue, Isla Quehui.** Población: 332 hab.
- **Chelín, Isla Chelín.** Población: 225 hab.
- **Huecho Chelín, Isla Chelín.** Población: 129 hab.



Hay que mencionar que algunos de estos poblados que son afectados por el radio de acción de las paradas del proyecto propuesto, también se encuentran dentro de la lista de 13 locaciones posibles.

Por lo cual no sólo se estarían seleccionando 6 de estas opciones, sino que más bien serían 10 de estas las cuales se verían beneficiadas con el servicio.

MEDIATECA DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN NAVEGANTE

ARQUITECTURA FLOTANTE

PROBLEMÁTICA

En la zona sur del país existe, actualmente, una cantidad de población con acceso limitado a información, educación y cultura, ya que su conectividad de territorios es marítima y no se ha generado la inversión adecuada, física y económicamente sustentable, para revertir esta situación.

PROPUESTA

Se propone el desarrollo de infraestructura flotante para el acceso e intercambio de información en localidades que están conectadas por mar, aceptando y sacando partido del maritorio como elemento unificador y siempre presente en nuestro territorio.

MAR - MEDIO CONECTOR

PROGRAMA A PROPONER

La propuesta programática de una Mediateca brindará a los usuarios, por medio de su infraestructura y fondos, las herramientas necesarias para suplir esta deficiencia actual.



El concepto de itinerancia en el proyecto se presenta como una forma de suplir con una sola infraestructura varios asentamientos; apoyándose en antecedentes culturales del sector, como lo son la Minga y los Chonos; y en la posibilidad de desplazamiento que nos brinda el mar.

MEDIATECA PÚBLICA - ARMA CONTRA LA DESIGUALDAD FAVORECE DERECHO DEMOCRÁTICO A LA INFORMACIÓN

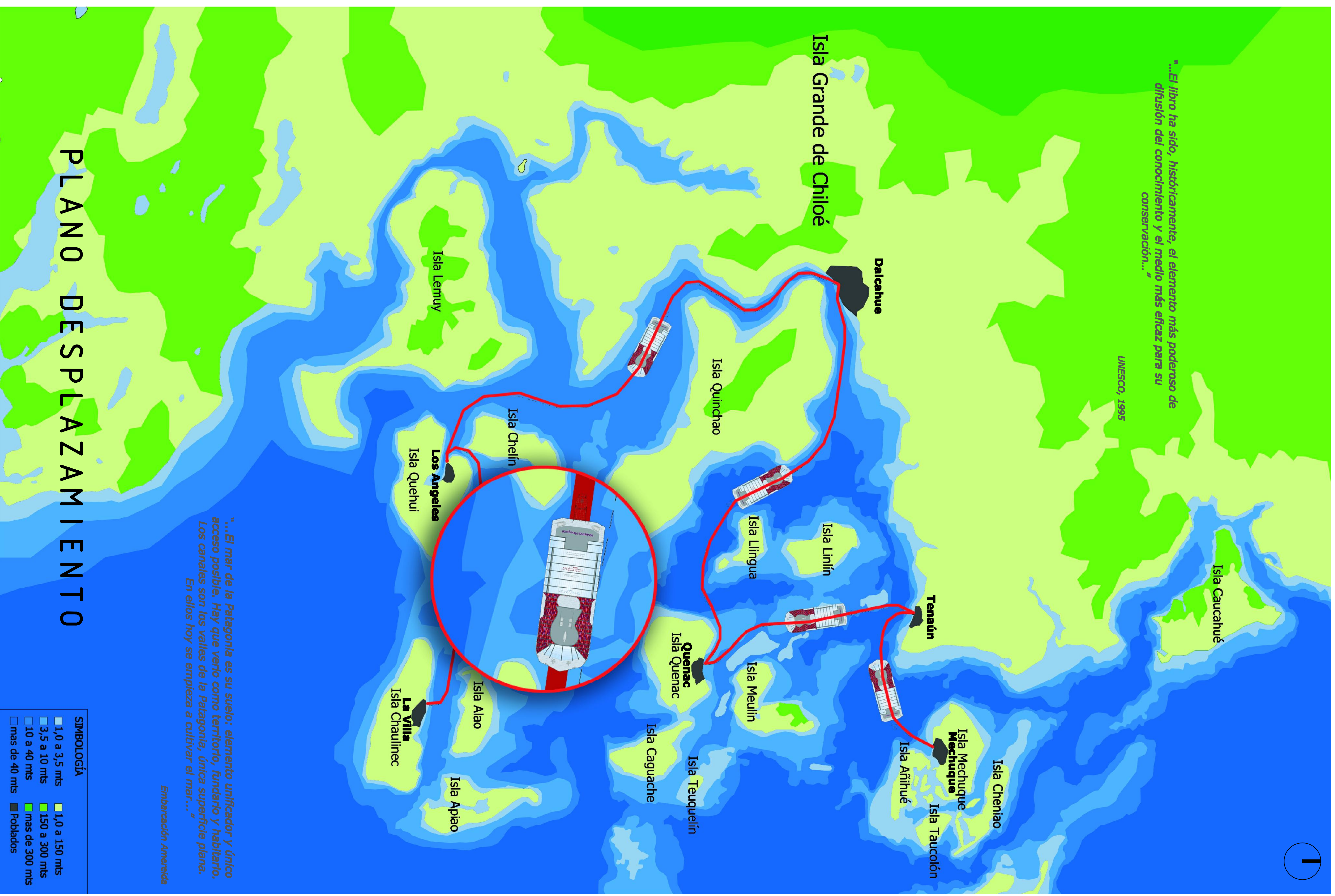
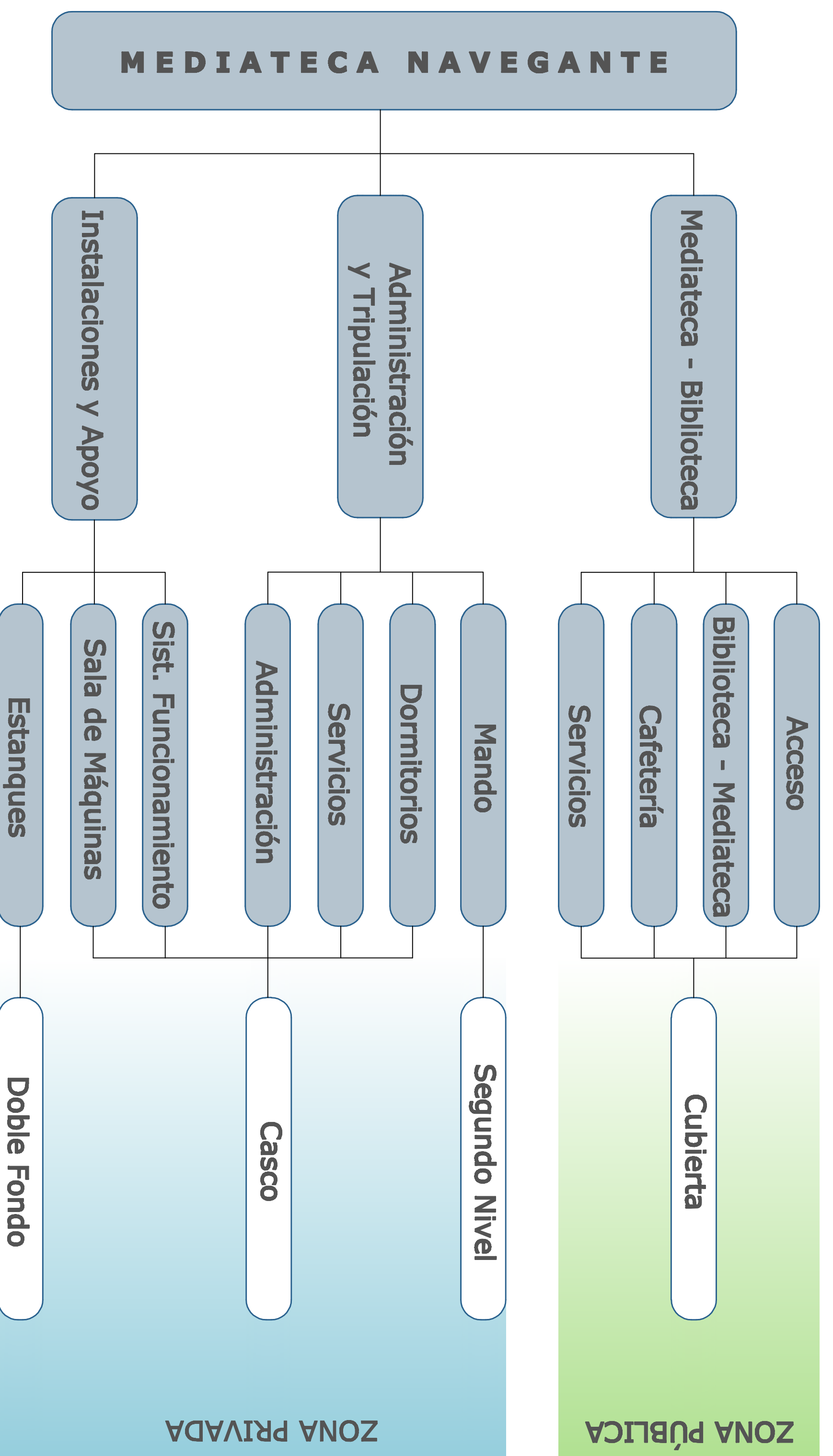
LUGAR

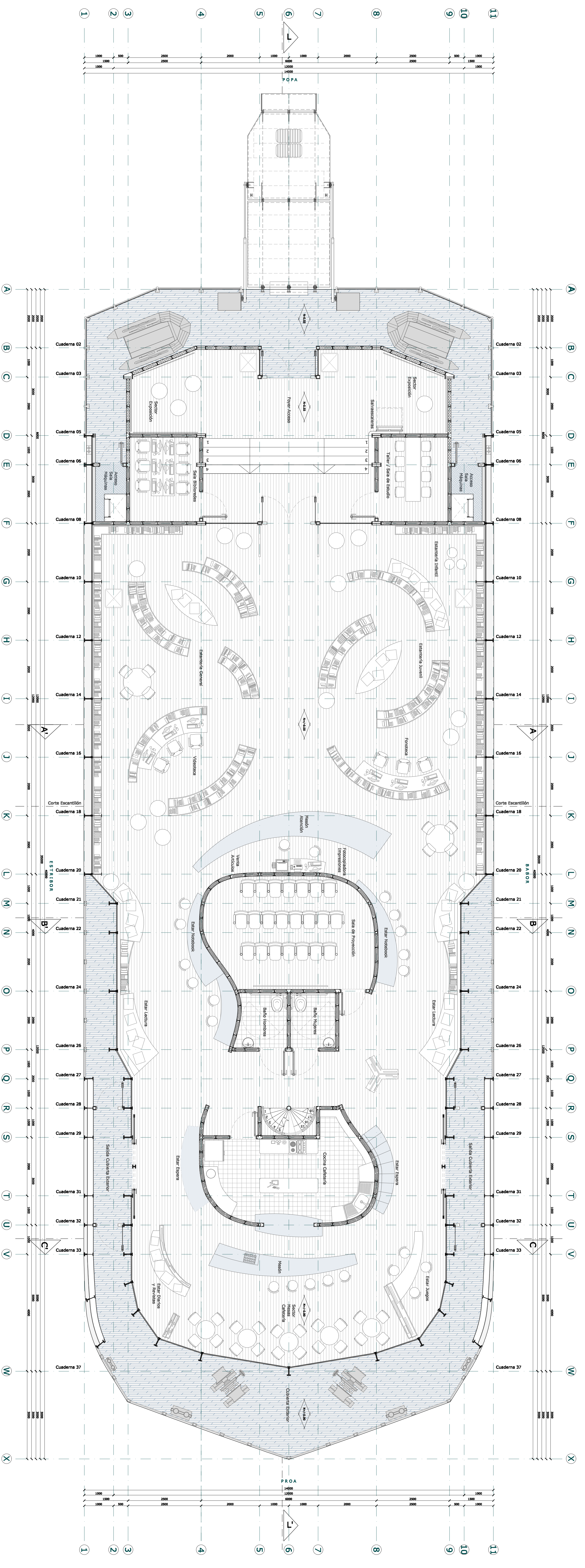
La mediateca recorrerá distintos asentamientos costeros, con un recorrido base propuesto de seis poblados, en los cuales se detendrá cinco días en cada uno.



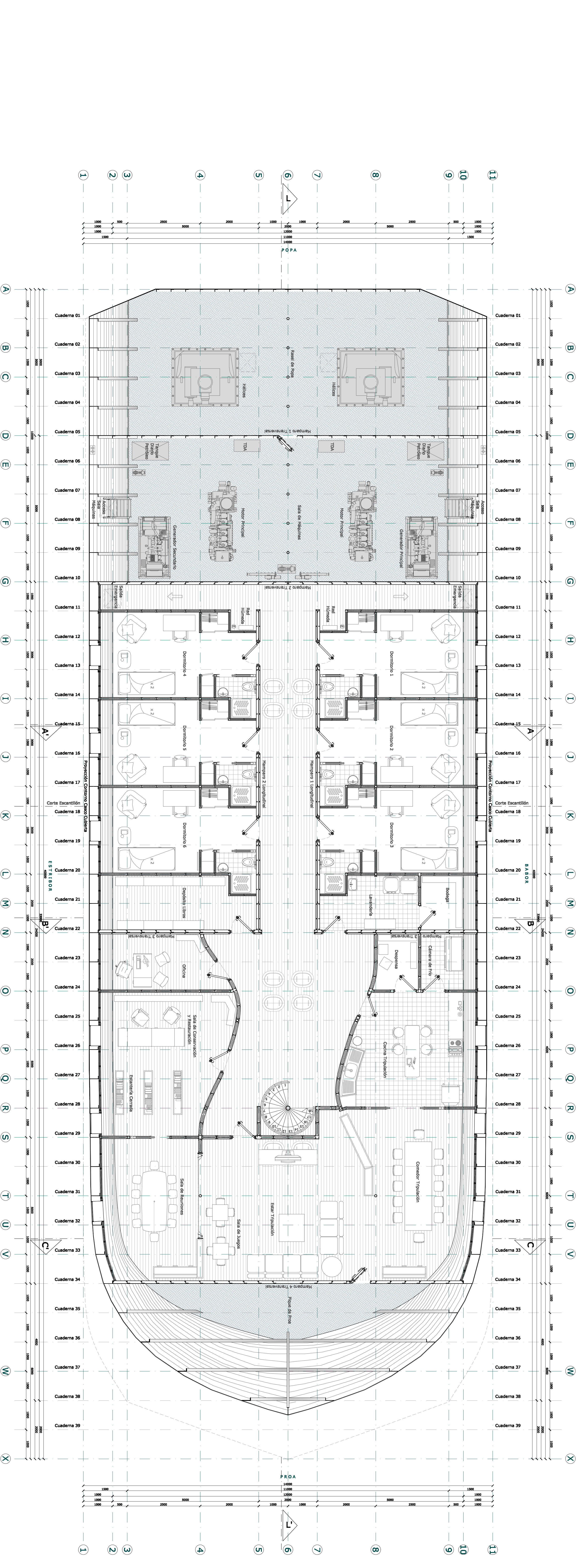
Archipiélago de Chilóe, Xª región de Los Lagos, territorio fragmentado en el sector oriente de la Isla Grande. Aquí se ubica una gran cantidad de población dispersa en pequeñas islas y pueblos costeros, sin contar con la infraestructura necesaria ni las condiciones que existen en el resto del país.

SECTORIZACIÓN PROGRAMA PROPUESTO





PLANTA CUBIERTA PRINCIPAL - ESC 1:50



PLANTA HABITABILIDAD CASCO - ESC 1:50

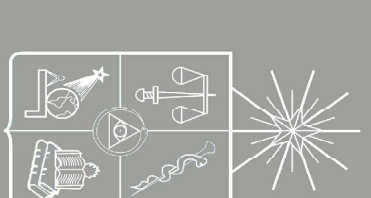
MEDIAECA DE
COMUNICACIÓN
E INFORMACIÓN
NAVEGANTE

Archipiélago
de Chiloé
X Región

02

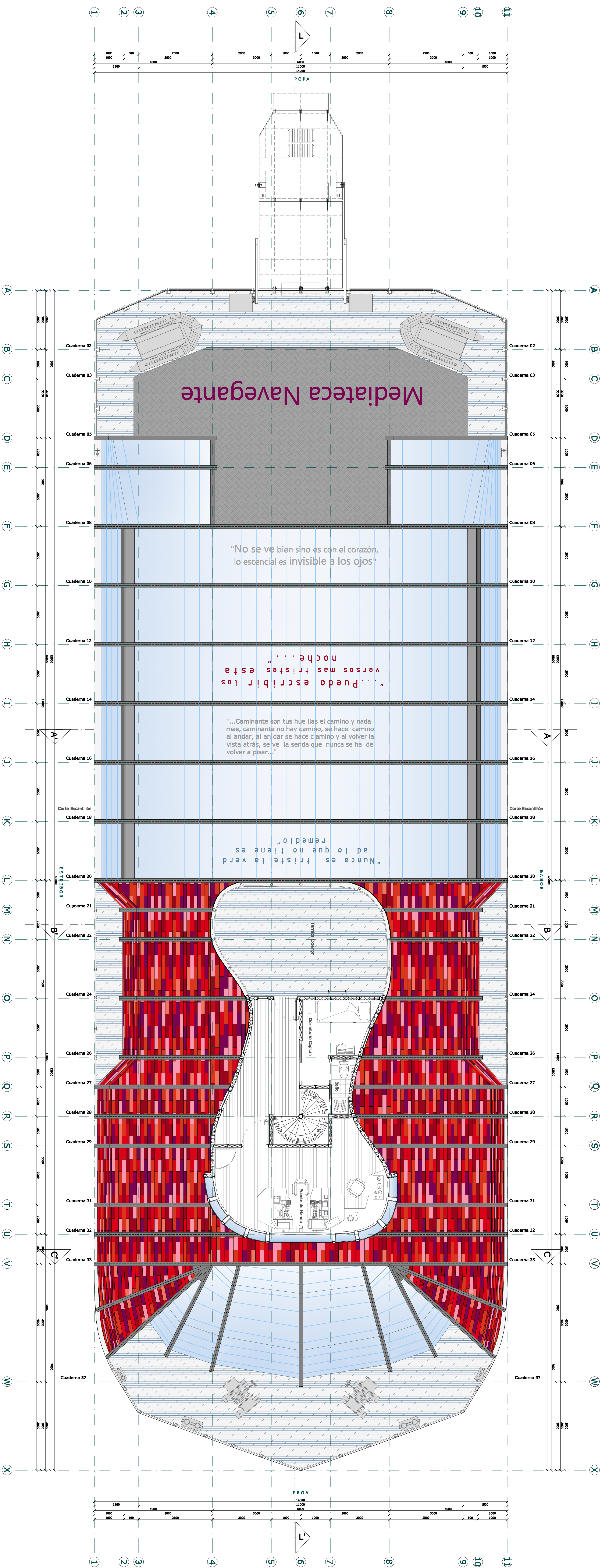
Planta Cubierta
y Habitabilidad
Casco

Alumna:
Angéles Castillo
Trautmann
Profesor Guía:
Yves Basaegón

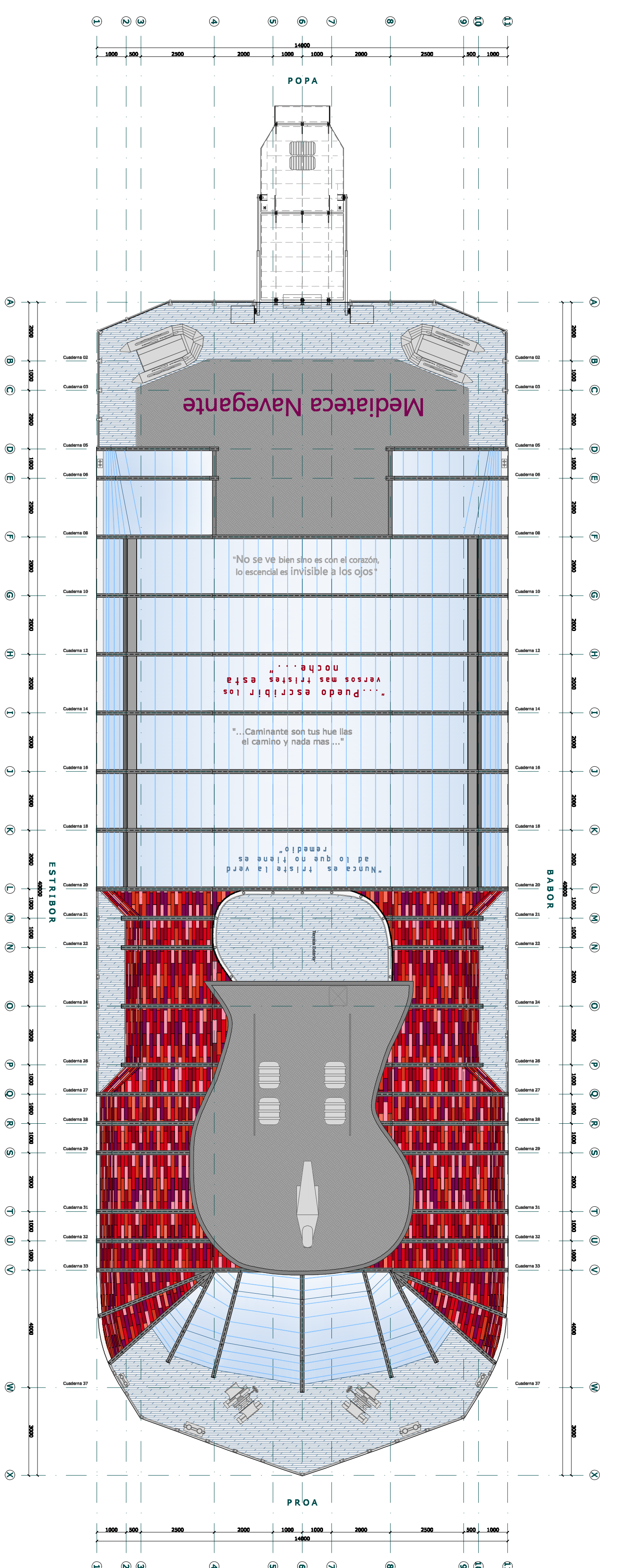


Universidad de Chile
Facultad Arquitectura
y Urbanismo

Proyecto de
Título 2009



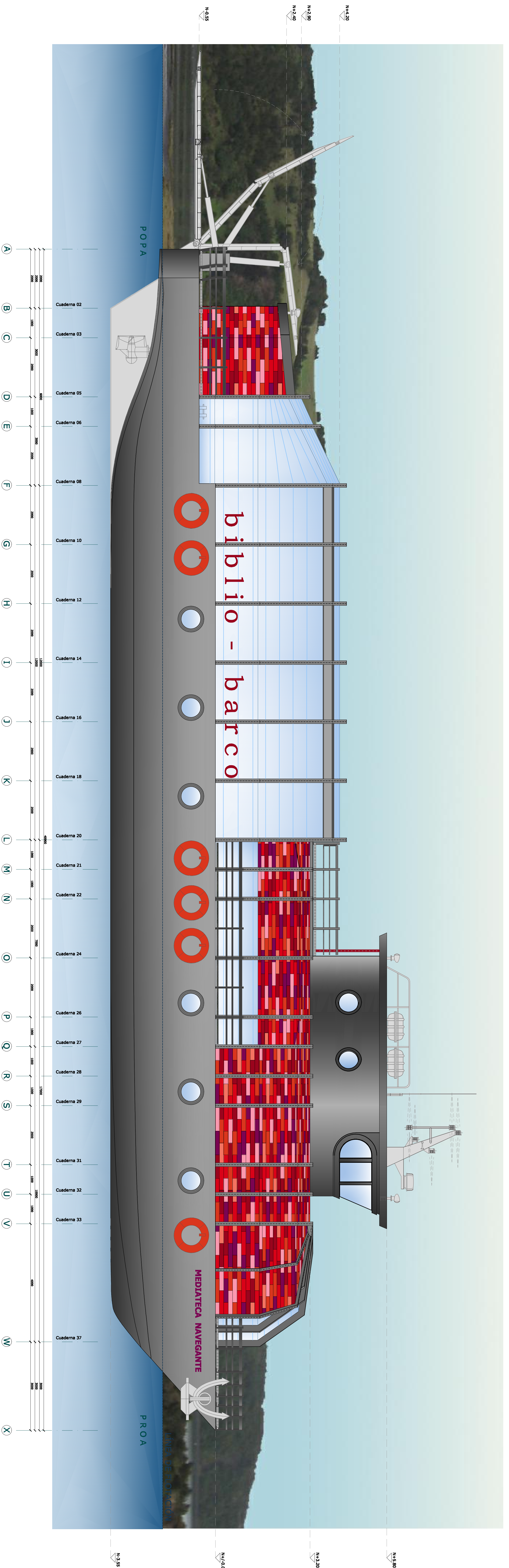
PLANTA PUENTE DE MANDO - ESC 1:50



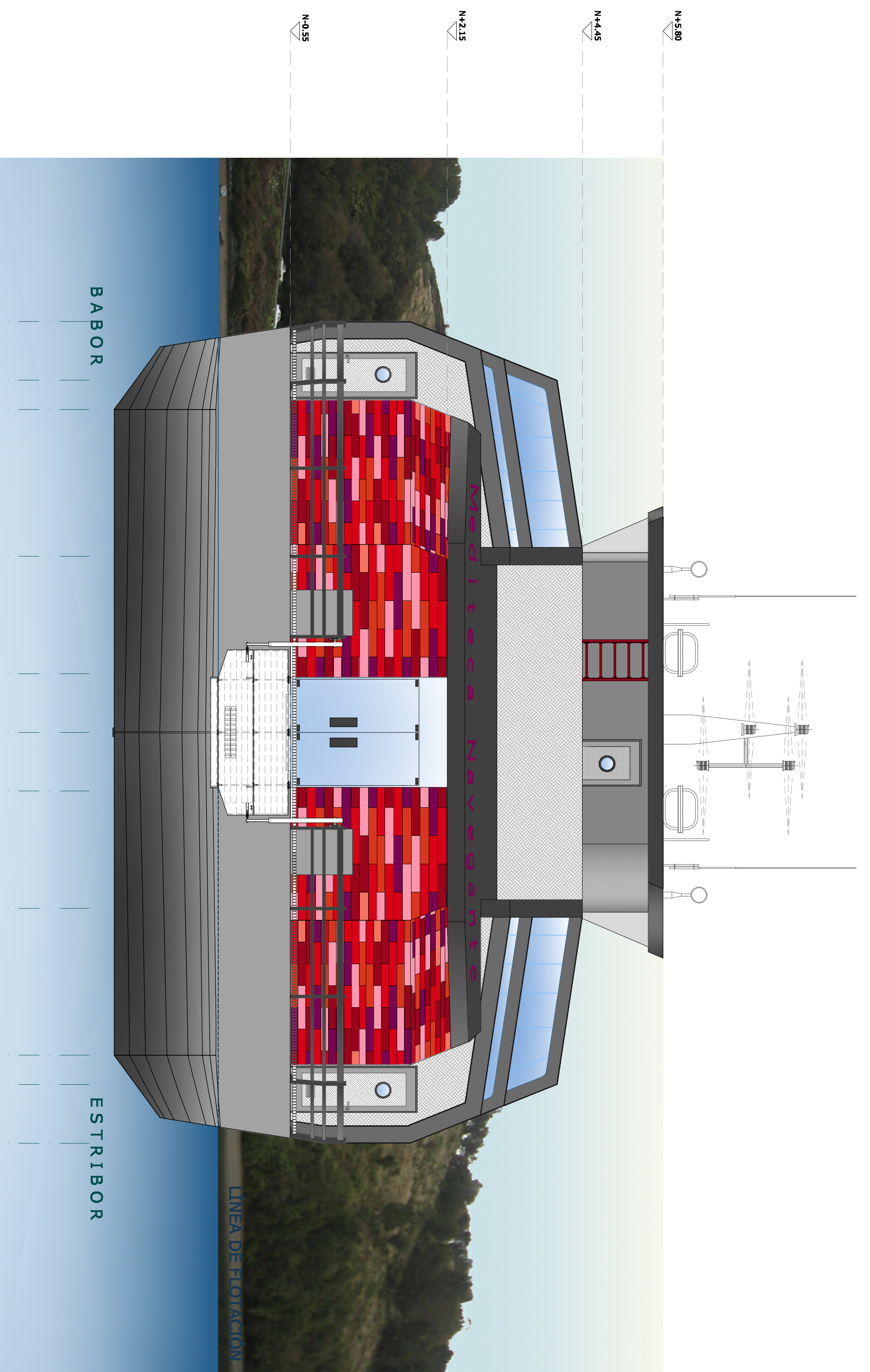
PLANTA TECHOS - ESC 1:100

DATOS GENERALES PROYECTO

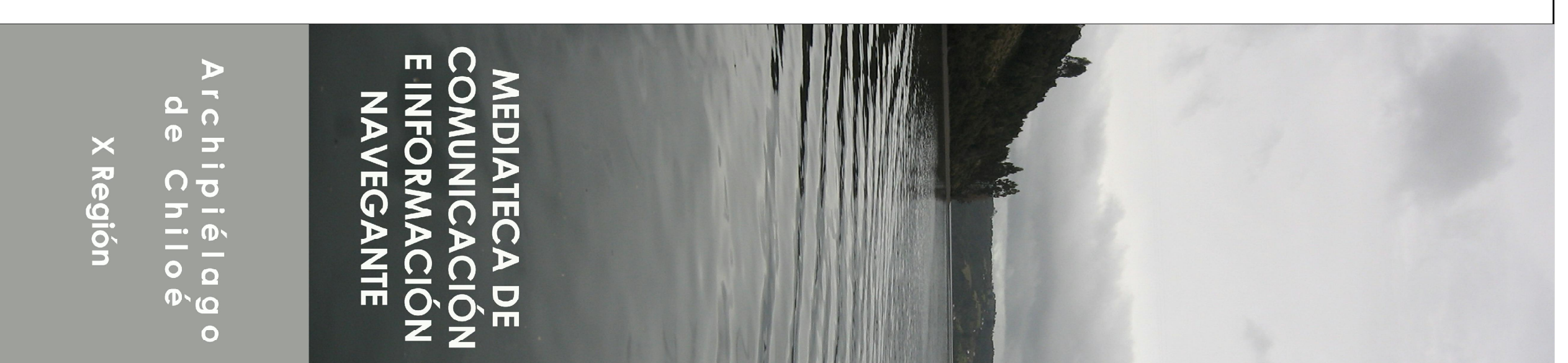
SUPERFICIES	MEDIDAS CASCO
:: Total Planta Cubierta Principal: 535 mt ²	:: Esloza: 40 mt.
:: Espacios Exteriores: 130 mt ²	:: Manga: 14 mt.
:: Espacios Interiores: 405 mt ²	:: Punta: 3,55 mt.
:: Núcleo de Servicios: 50,4 mt ²	
:: Sector Estanterías: 168 mt ²	
	TRIPULACIÓN
:: Total Planta Casco: 404,6 mt ²	:: Tripulantes Manejo Nave:
:: Sector Habitabilidad Tripulantes: 283 mt ²	8 personas
:: Sala de Máquinas: 53,2 mt ²	:: Tripulantes Manejo Mediateca:
:: Pique de Proa: 13,2 mt ²	5 personas
	ABASTECIMIENTO
:: Total Planta Mando: 60,3 mt ²	:: Combustible: 45.000 Lt
:: Espacios Exteriores: 21,6 mt ²	:: Agua Potable: 56.000 Lt
:: Espacios Interiores: 38,7 mt ²	:: Fondos Mediateca: 9.936 Fondos
:: Puente de Mando: 17,2 mt ²	



ELEVACIÓN ESTRIBOR - Esc. 1:50



ELEVACIÓN POPA - Esc. 1:50



MEDIATECA DE
COMUNICACIÓN
E INFORMACIÓN
NAVEGANTE

Archipiélago
de Chiloé
X Región

04

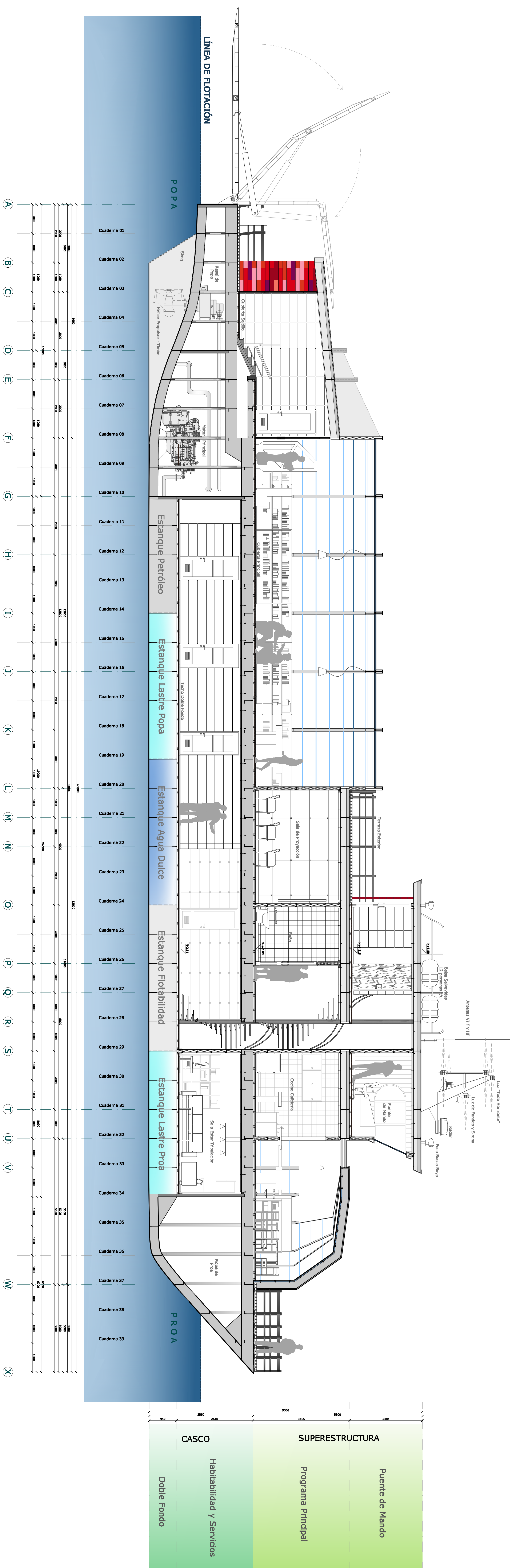
Elevaciones

Alumna:
Angeles Castillo
Traulmann
Profesor Guía:
Yves Besançon

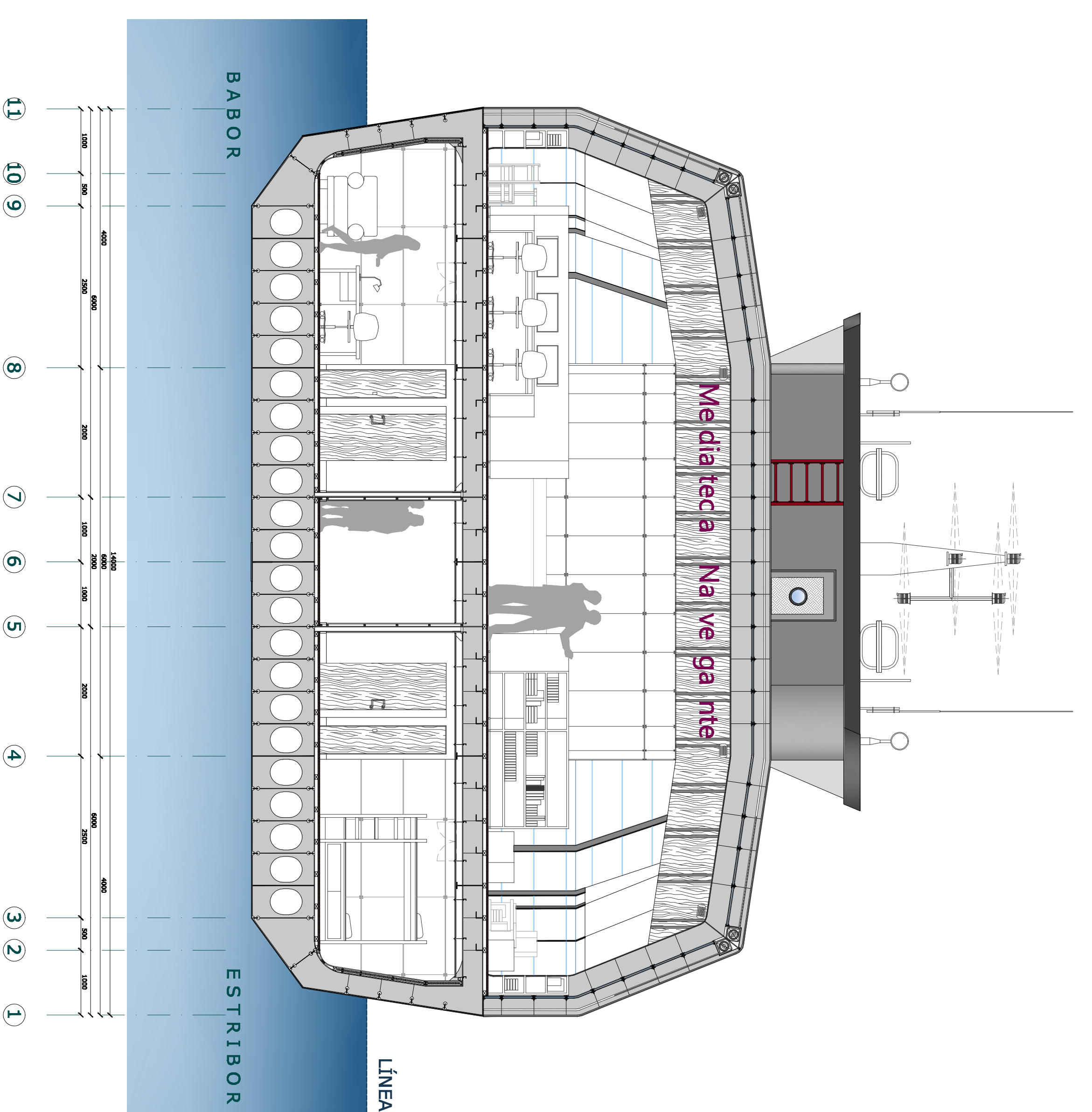


Universidad de Chile
Facultad Arquitectura
y Urbanismo

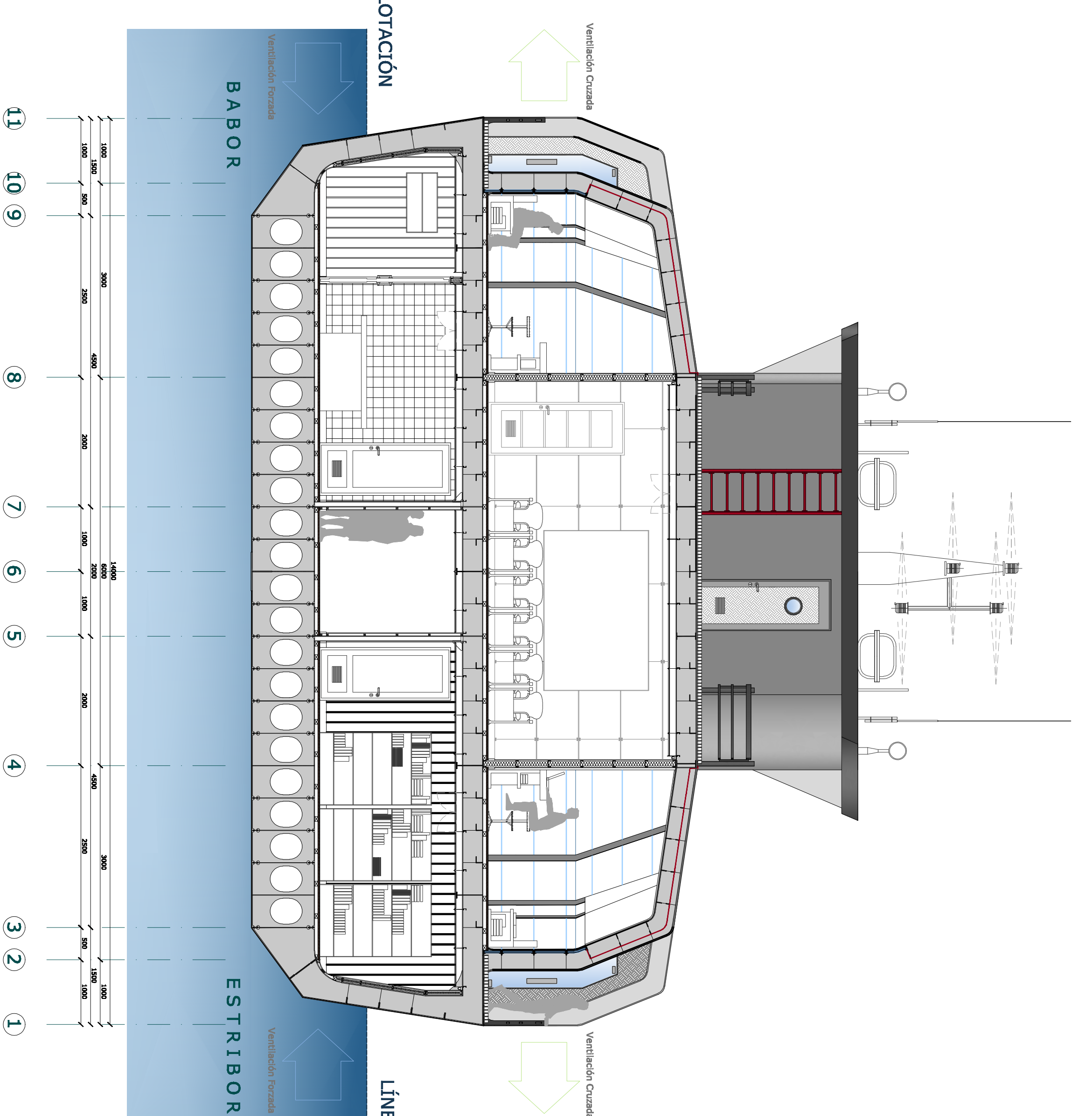
Proyecto de
Título 2009



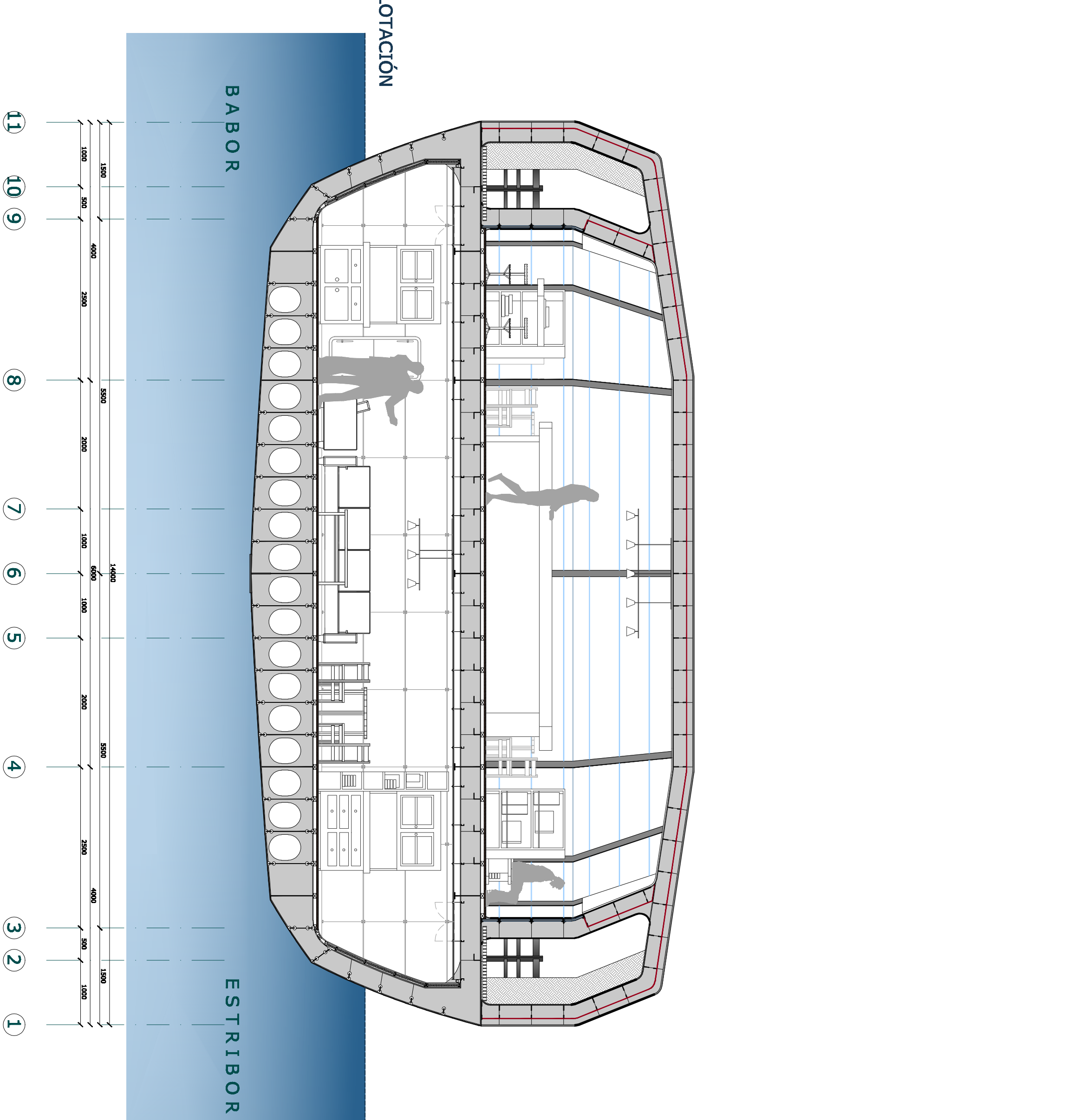
CORTE LONGITUDINAL - ESC 1:50



CORTE AA' - ESC. 1:50



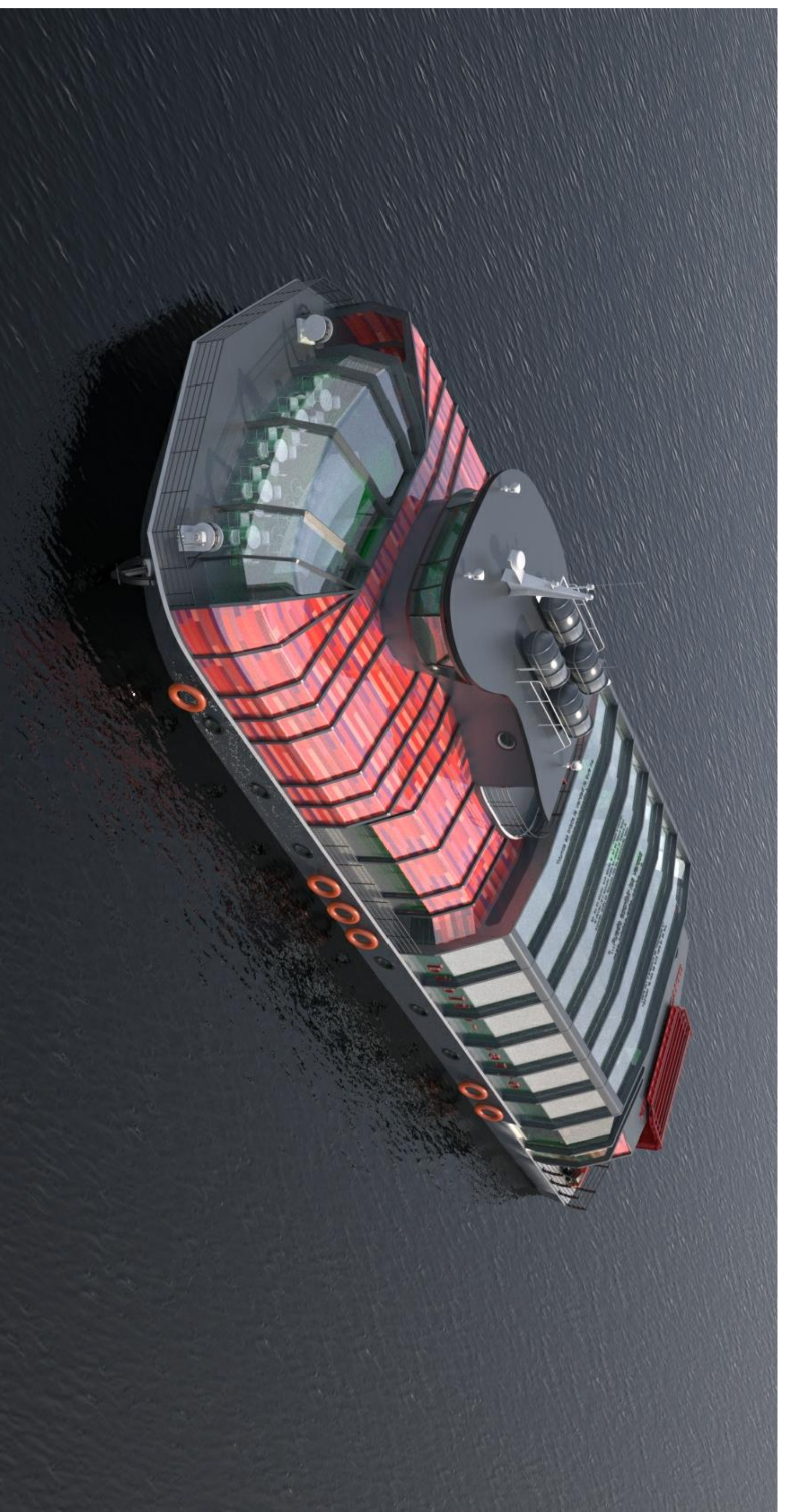
CORTE BB' - ESC. 1:50



CORTE CC' - ESC. 1:50



MEDIATECA DE
COMUNICACIÓN
E INFORMACIÓN
NAVEGANTE

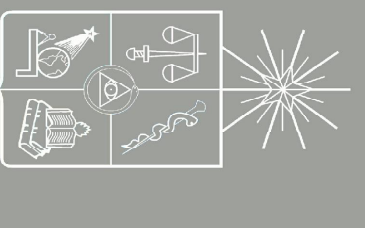


Archipiélago
de Chiloé
X Región

06

Imágenes
y
Sistema de
Muelle
Flotante

Alumna:
Angeles Castillo
Trullmann
Profesor Guía:
Yves Besançon



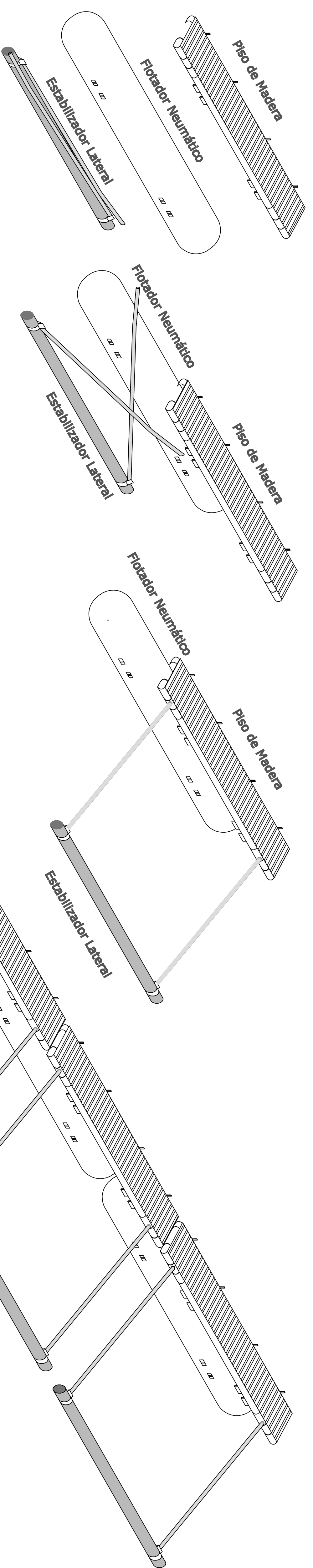
Universidad de Chile
Facultad Arquitectura
y Urbanismo

Proyecto de
Título 2009

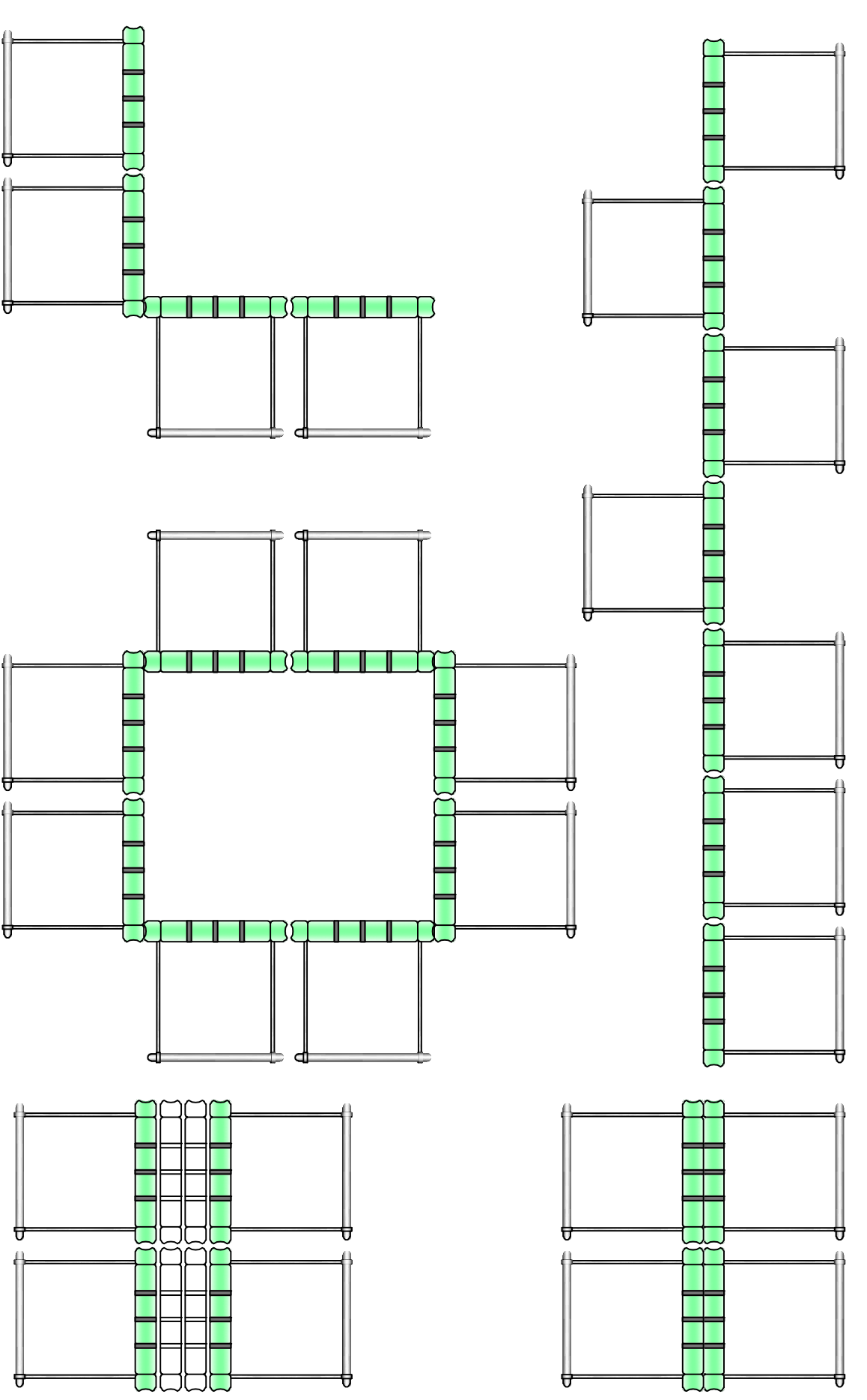
DESARME MUELLE

La conexión alternativa de la Mediateca, en caso de necesidad, con el borde de tierra es un "muelle flotante desarmable portátil", formado por unidades de 3 mt de largo por 0,5 mt de ancho.

Los módulos tienen distintas posibilidades de unión entre sí, ya que cada unidad porta seis conectores de tipo universal.

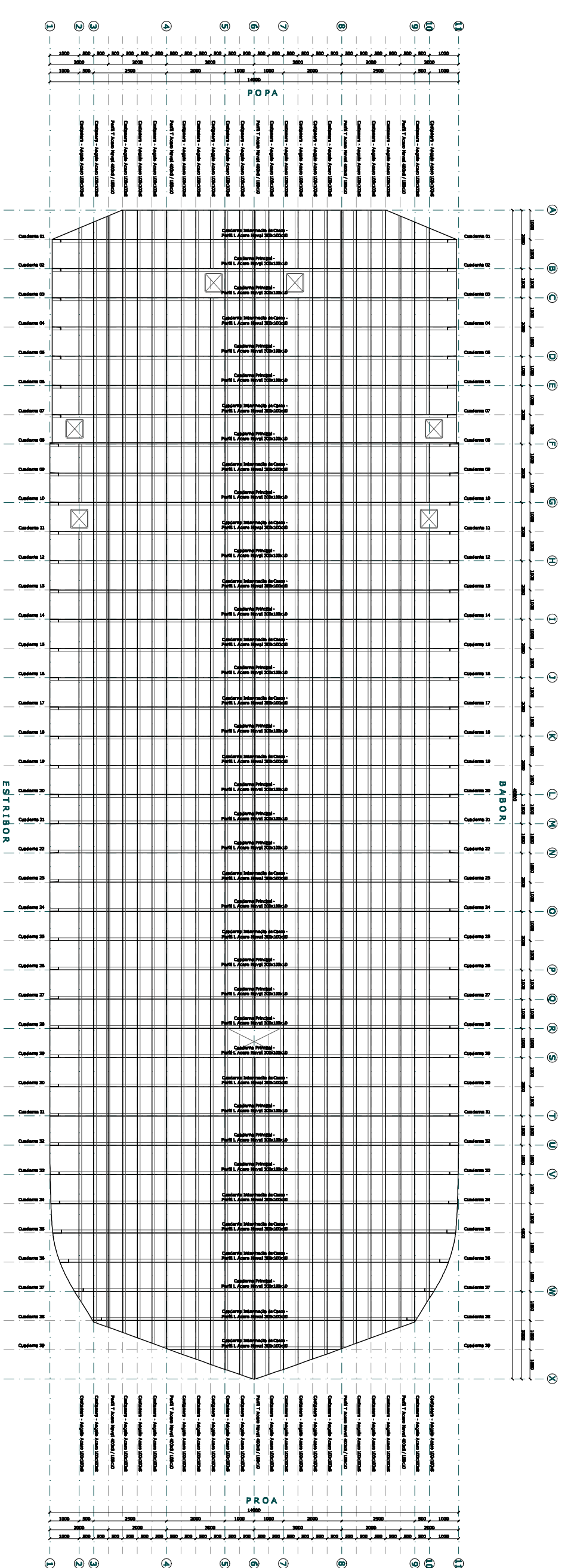


MUELLE ARMADO

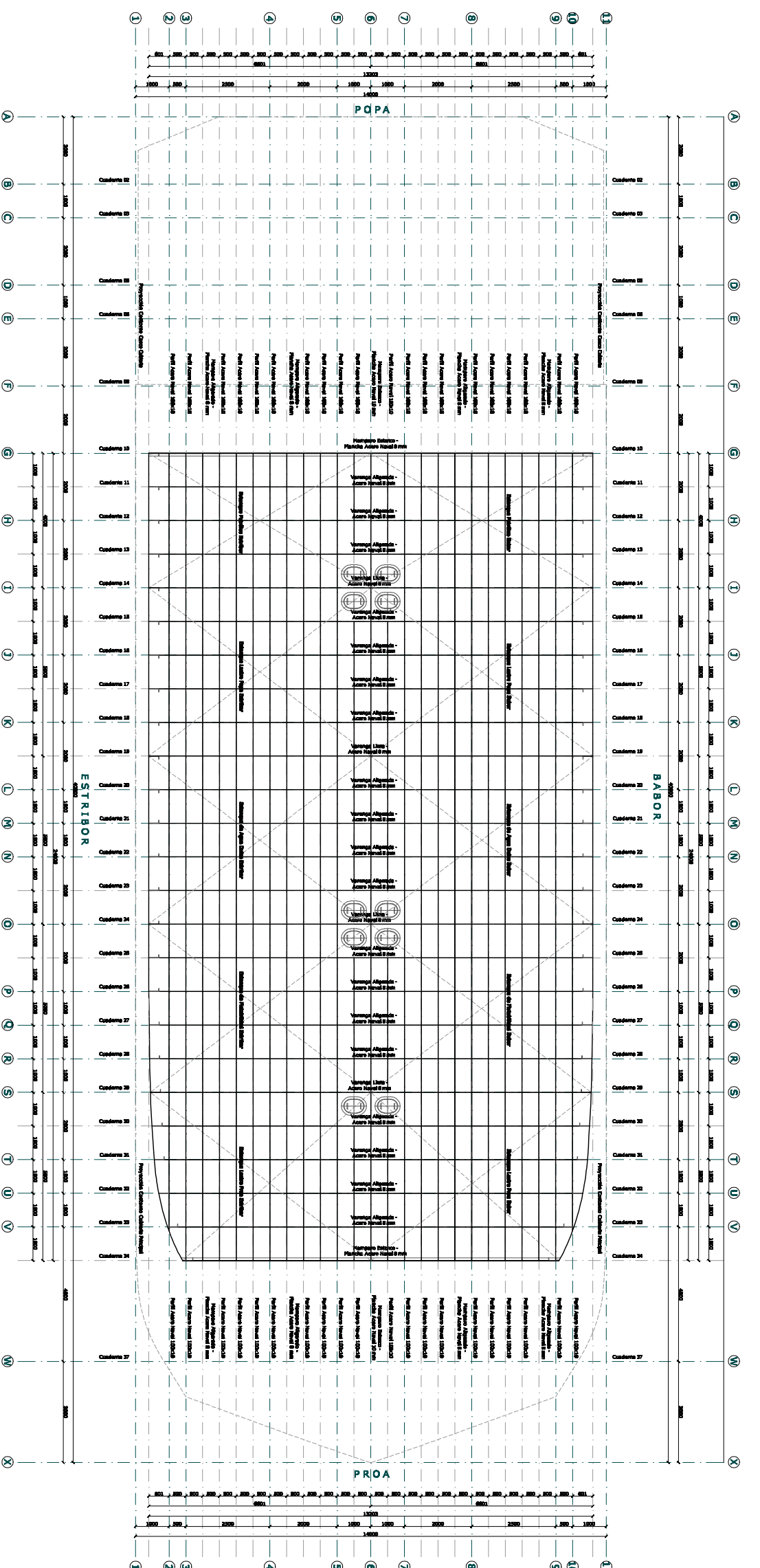


OPCIONES DE ARMADO

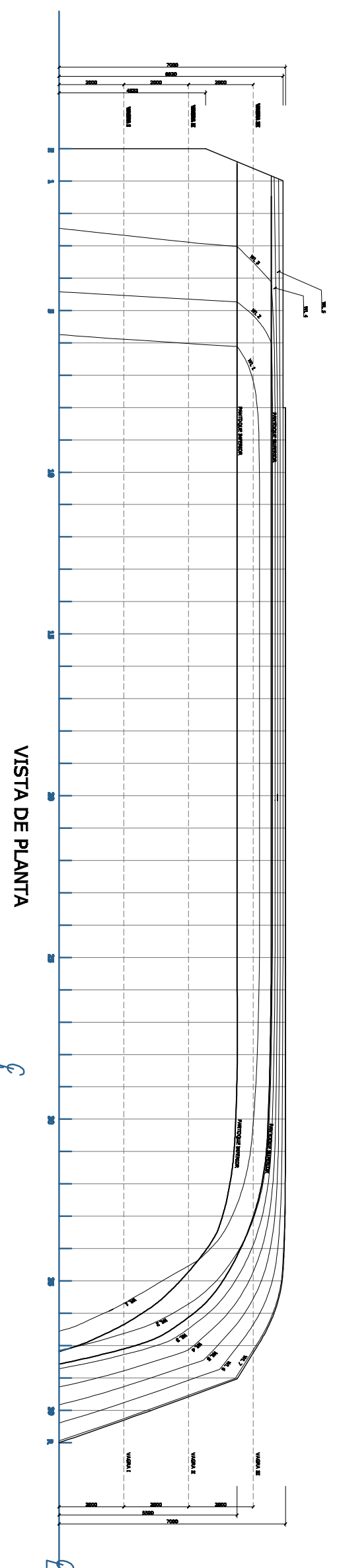
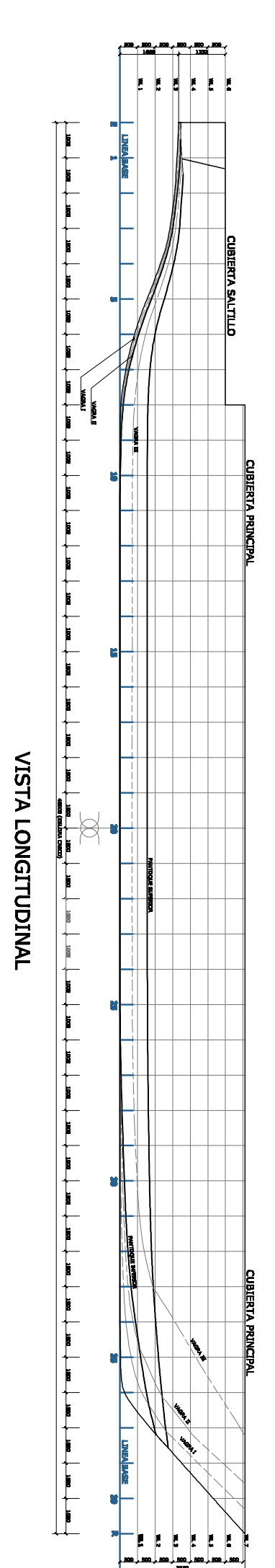
SISTEMA MUELLE FLOTANTE ALTERNATIVO



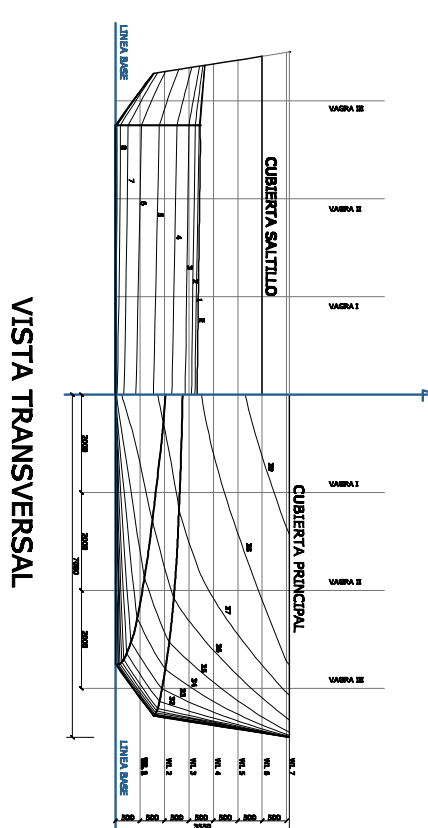
PLANTA ESTRUCTURA CUBIERTA PRINCIPAL - Esc. 1:100



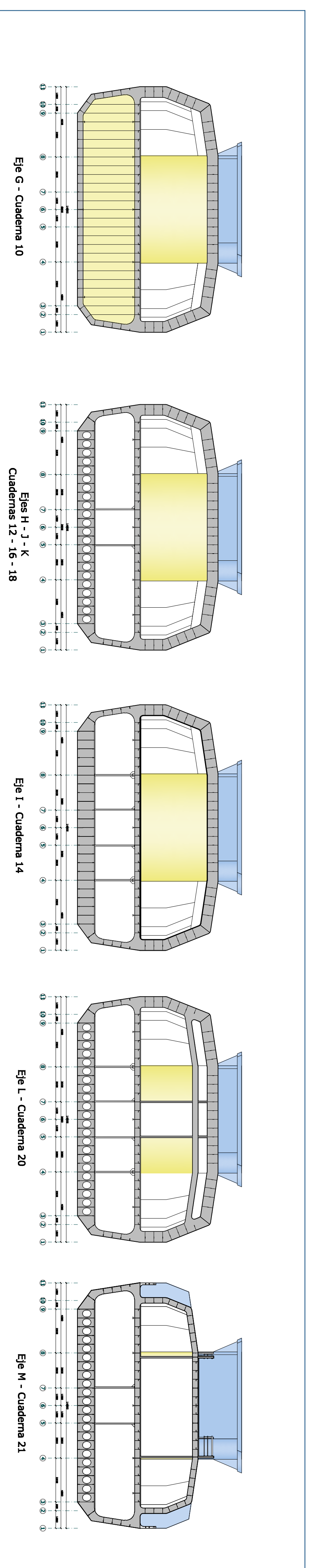
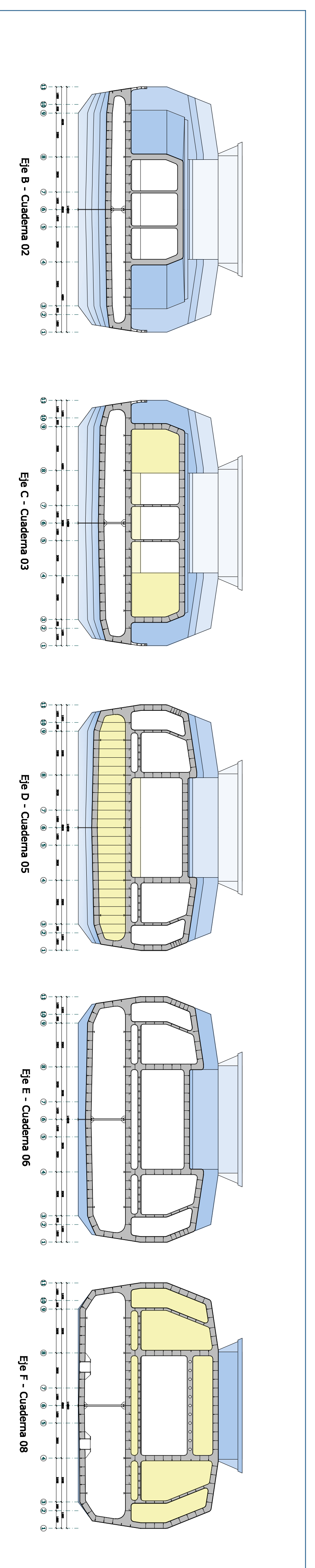
PLANTA ESTRUCTURA TECNO DOBLE FONDO - Esc. 1:100



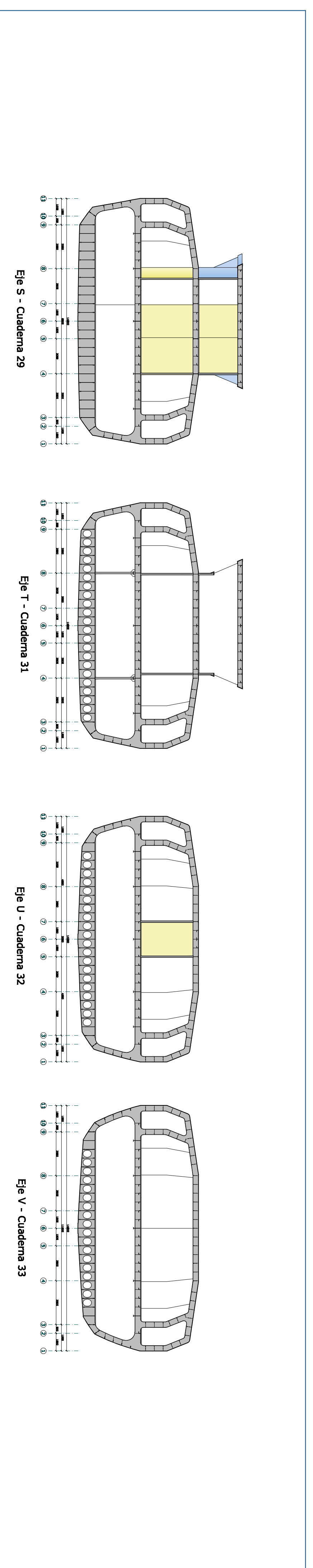
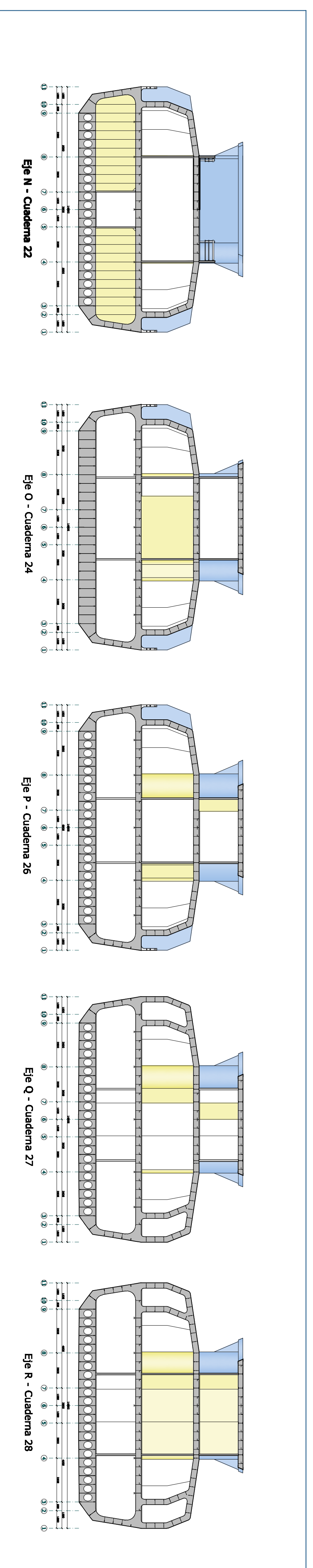
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:
 ESQUINA TOTAL = 40,00 mt
 MANEJA MONDEADA = 14,00 mt
 PUNTA DE TRAZADO = 3,56 mt



LÍNEAS GENERALES CASCO - Esc 1:100



SECCIONES CUADERNAS PRINCIPALES - Esc. 1:100



OPCIONES CERRAMIENTO PERSIANAS

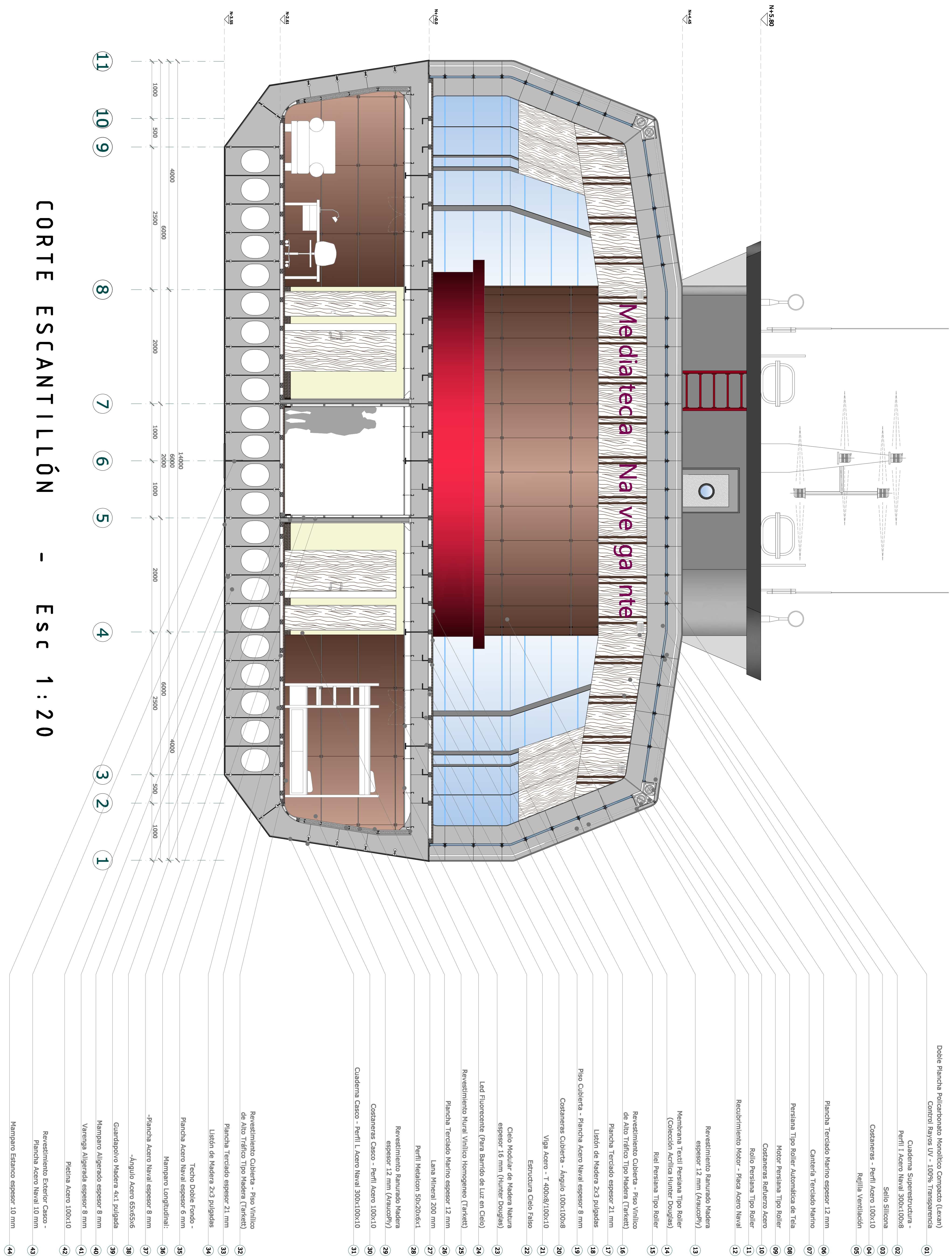
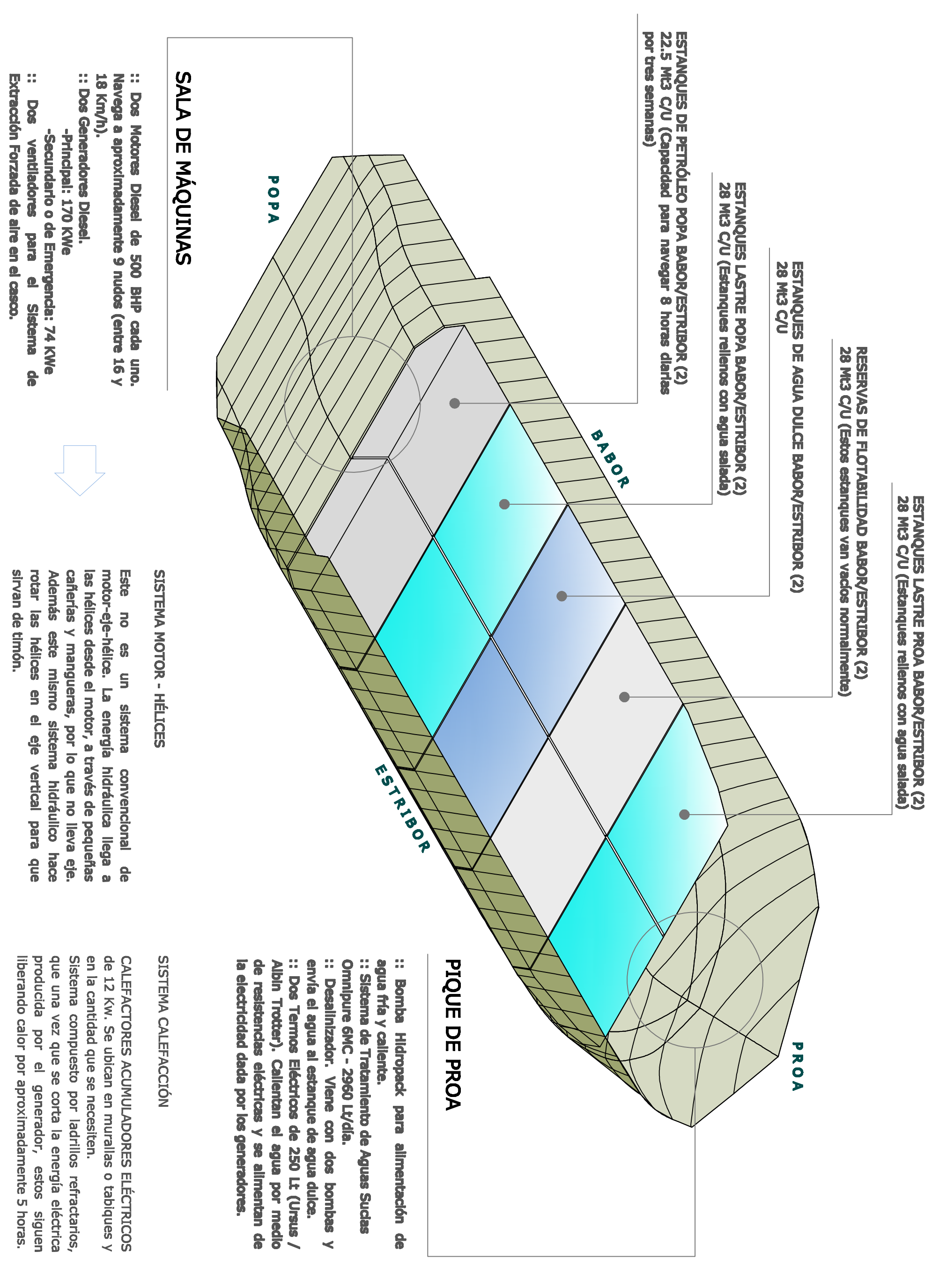


SISTEMA PERSIANA TIPO ROLLER AUTOMÁTICA

Este sistema permite el recubrimiento del sector de escantillas del proyecto dependiendo las necesidades y el asoleamiento del momento.

La membrana textil a utilizar es permeable al aire, evitando el recalentamiento de este entre el policarbonato y la tela. Posee un 60% de transparencia y luminosidad, y protege en un 80% de los rayos UV.

EQUIPAMIENTOS DEL CASCO



CORTE ESCANTILLÓN - Esc 1:20