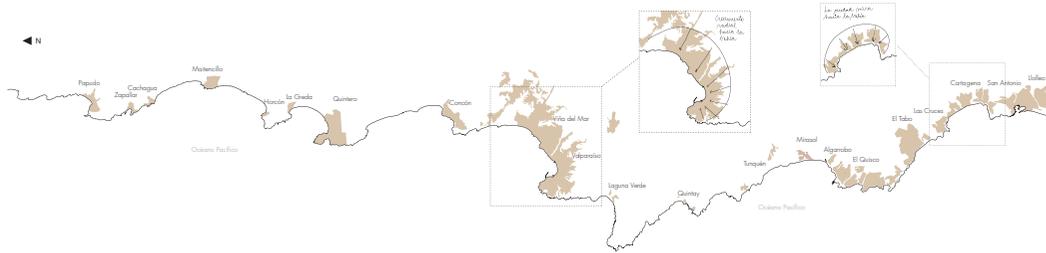


## Conectividad en las ciudades costeras y su extensión hacia el mar.

Sistema de transporte colectivo de pasajeros, mediante embarcación tipo "Hyswas" para el territorio marítimo de Valparaíso.

Carolina Chávez Gatica, Año 2013



Mapa del borde costero de la V Región. Destacando sus ciudades entorno a sus bahías. Fuente: Elaboración propia

### Encargo

Reconvertir las caletas pesqueras y también darle solución al colapso vehicular del borde costero de la región.

### Objetivo

Diseñar un sistema marítimo de locomoción colectiva y turística, que conecte las ciudades e integre las caletas. Y que esto sea posible a través de una embarcación que evite los movimientos que provocan mareos en los pasajeros.

### Fundamento

Concepción de una necesaria extensión de la ciudad hacia el mar, a través de la navegación. Se plantea nombrar unidades territoriales y maritoriales. Se aplica el funcionamiento de embarcaciones que poseen un casco sumergido con hidroalas.

### Hipótesis

Se piensa que una embarcación que posee tres cascos: dos laterales y uno central sumergido, y que aprovecha la sustentación dada por sus hidroalas, puede navegar con bajo índice de movimiento.

### Metodología

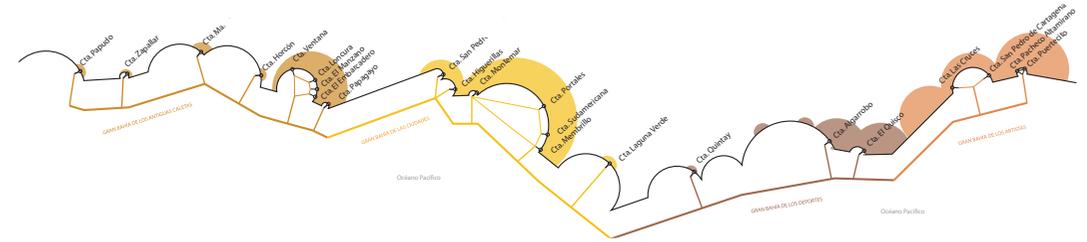
Método del Espiral de Diseño. Pruebas hidrodinámicas con modelo en un "Canal de ensayo de cascos"

### Resultados

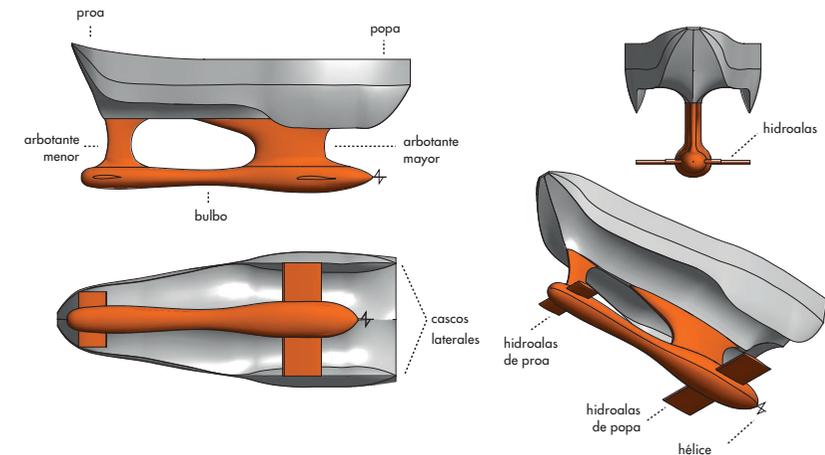
Problemas iniciales con la estabilidad estática, se solucionó bajando el centro de gravedad. Después, hay problemas en la estabilidad durante la navegación. Se baja el centro de gravedad y mejora la estabilidad dinámica mientras navega.

### Conclusiones

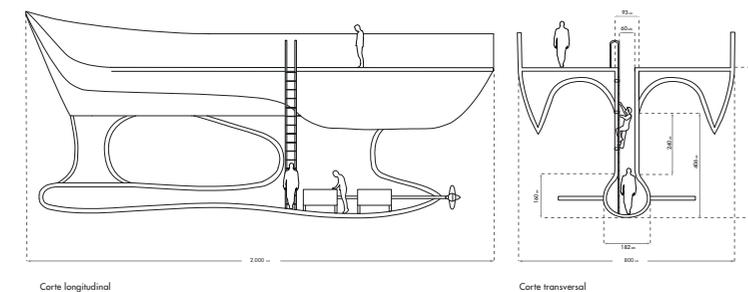
Se logra una navegación estable a 10 nudos de velocidad agregándole un peso de 715 gr. Con un ángulo de ataque de las alas de proa de 10° y en las de popa 15°.



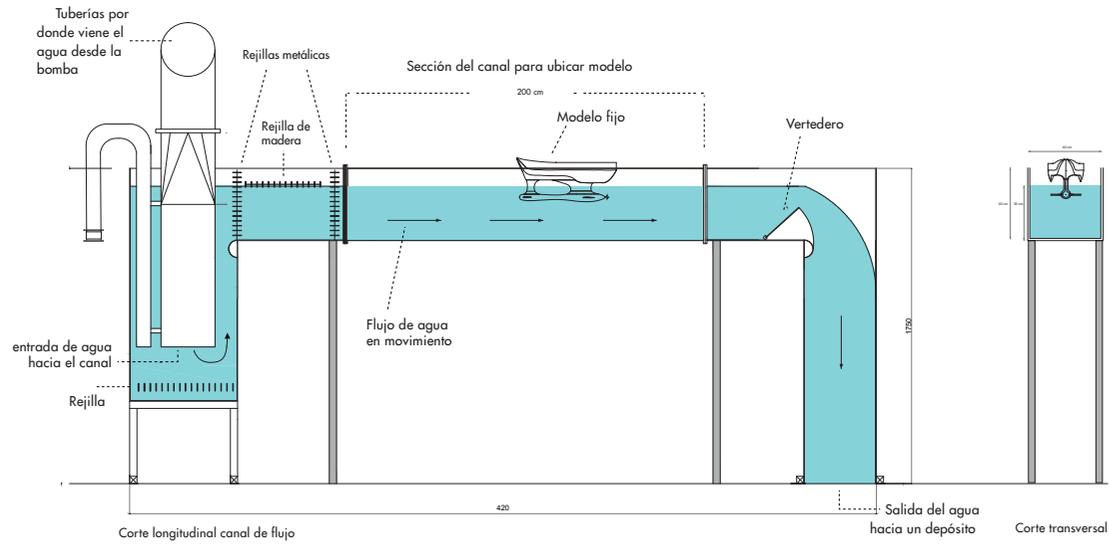
Mapa esquemático del borde costero y recorridos de transporte marítimo. Se resume el borde costero en bahías y puntas, y se destacan las caletas de pescadores. Fuente: Elaboración propia



Esquema de la hipótesis de "Hyswas" y sus componentes. Fuente: Elaboración propia



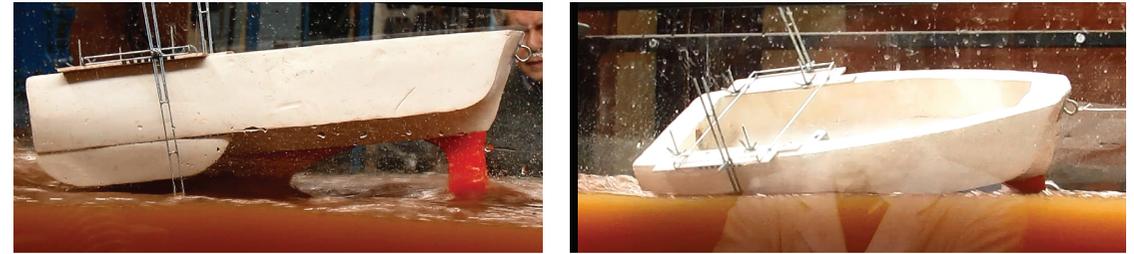
Planos generales de la hipótesis de embarcación. Fuente: Elaboración propia



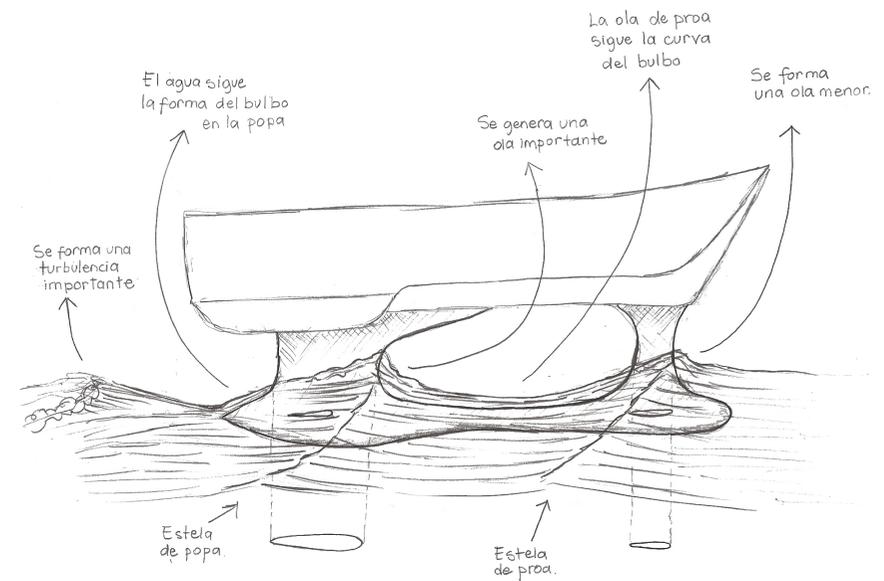
Equipamiento de Laboratorio de flujo continuo. Especialmente construido para este ensayos de casco "Hyswas". Fuente: Elaboración propia



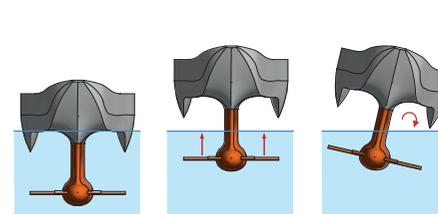
Imágenes del modelo desarmable, que permite modificar formas y alturas del casco.



Modelo en el canal de ensayo de cascos: Hay problemas iniciales en la estabilidad durante la navegación. Se baja el centro de gravedad y mejora la estabilidad dinámica mientras navega. Se hace necesario un control de permanente adaptación del del ángulo de ataque del perfil alar.



Se observa cualitativamente la formación de olas en el casco durante las pruebas en el canal de ensayo.



Secuencia de la escora del casco cuando se eleva. Fuente: Elaboración propia.



Se observa las turbulencias y olas.