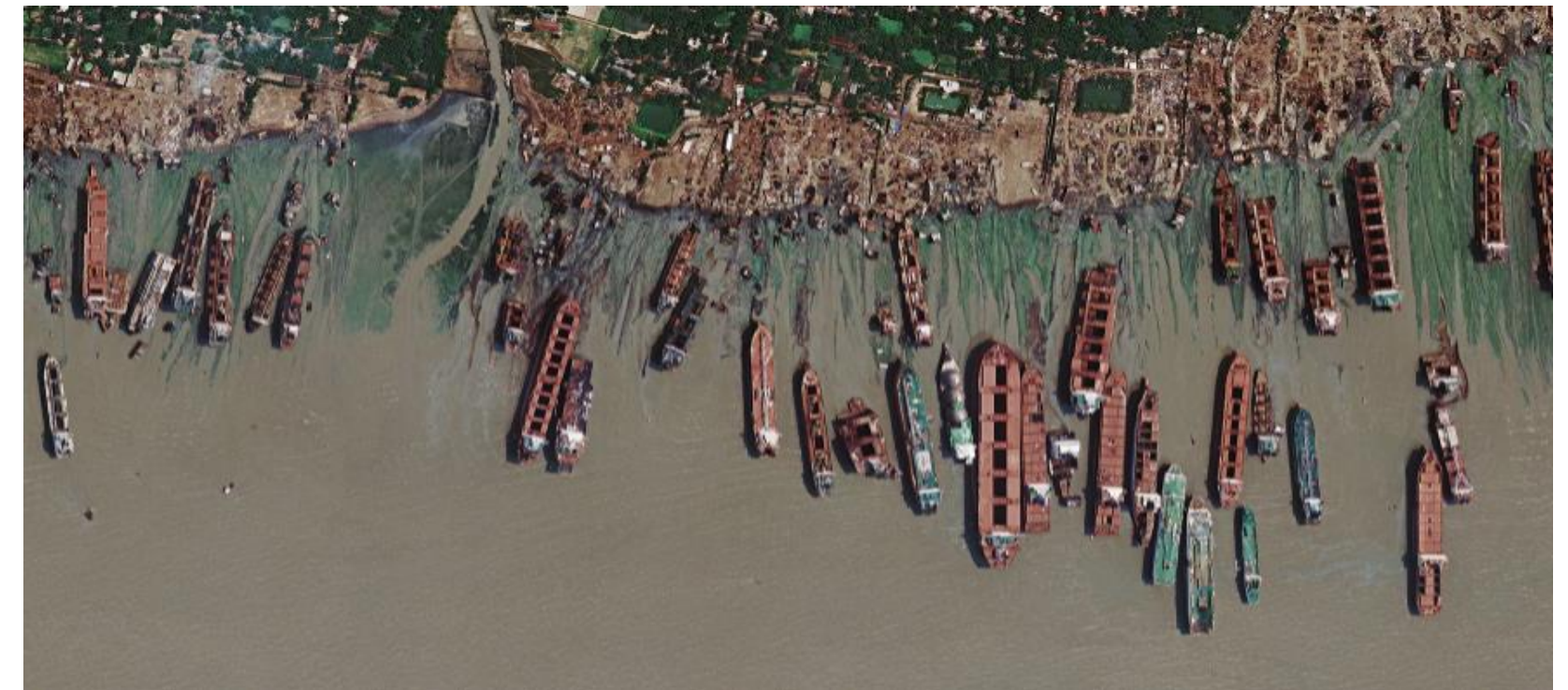




DISEÑO DE UNA COMPUERTA PARA USARSE EN UN DIQUE SECO

PROBLEMA

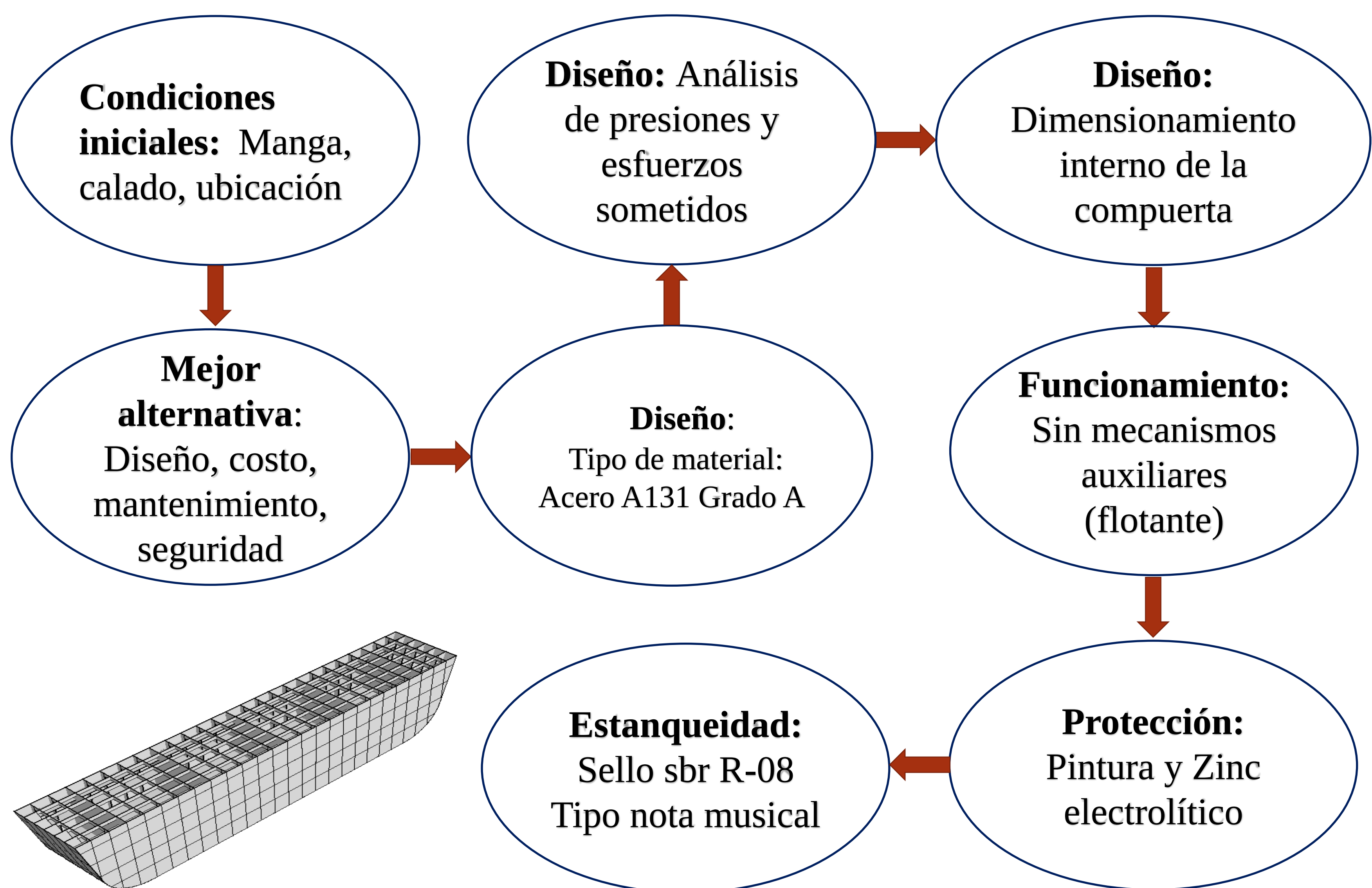
¿Sabían que el 70% de la embarcaciones del mundo terminan en sitios no adecuados para su disposición final? Esta situación se debe a que no existen muchos sitios dedicados al desguace de barcos, estos son los diques secos.



OBJETIVO GENERAL

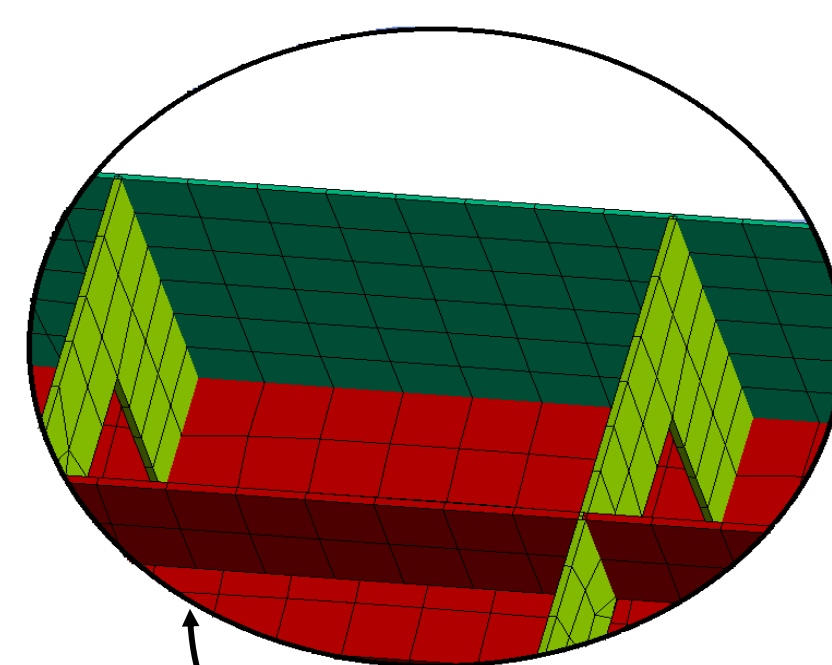
- Diseñar una compuerta que permita la operación segura dentro de un dique seco.
- Dimensionar la compuerta en base a las condiciones del medio.
- Modelar en 3D y análisis estructural en elementos finitos.
- Analizar propuesta económica del proyecto.

METODOLOGÍA

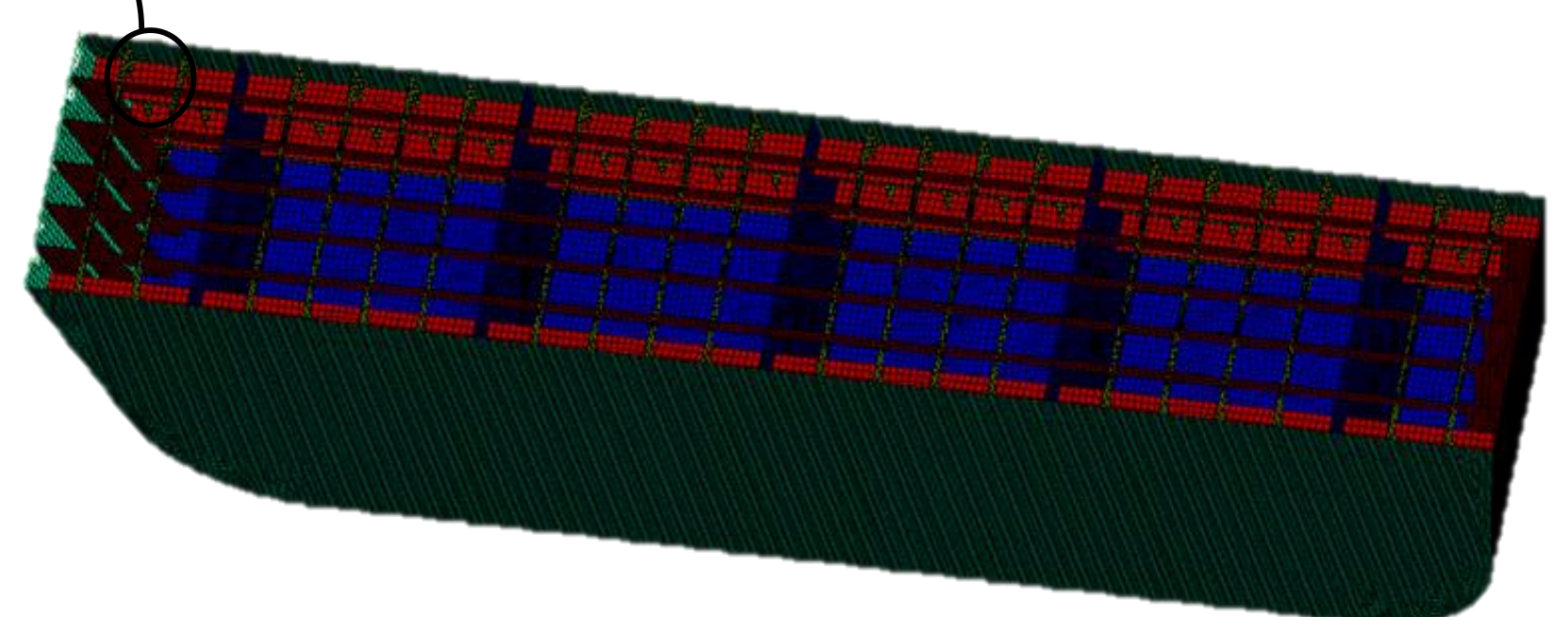


RESULTADOS

- Diseño estructural realizado y justificado en Ansys con mallado de 72821 nodos
- Estructura soporta esfuerzos de 87 MPa.
- Acero Naval A131.
- Sellos de caucho estireno-butadieno (sbr) R-08.
- No necesita mecanismos de acción auxiliares, fácil manipulación.



Cargas de diseño
Presión hidrostática
Carga dinámica
Fuerza de empuje



CONCLUSIONES

- Compuerta viable de construir en el medio local por existir todos los elementos requeridos, como también personal calificado para la fabricación.
- Las cargas fueron modeladas para una zona de trabajo local con los esfuerzos conocidos considerando un factor de seguridad de diseño de 1.3, lo que permite a la estructura soportar cargas no consideradas y asegurar su correcto desempeño.
- Se determinó el costo del proyecto teniendo una vida útil de 25 años, sumado a la facilidad de inspección y ejecución de mantenimientos.

REFERENCIAS

- Seely, Fred (1954). Curso superior de resistencia de los materiales.
- American Bureau of Shipping, ABS (1918). Rules for building and classing Steel vessels under 90 meter in length.