

Evaluación de un diseño de rompeolas bajo condiciones de oleaje extremo utilizando REEF3D

PROBLEMA

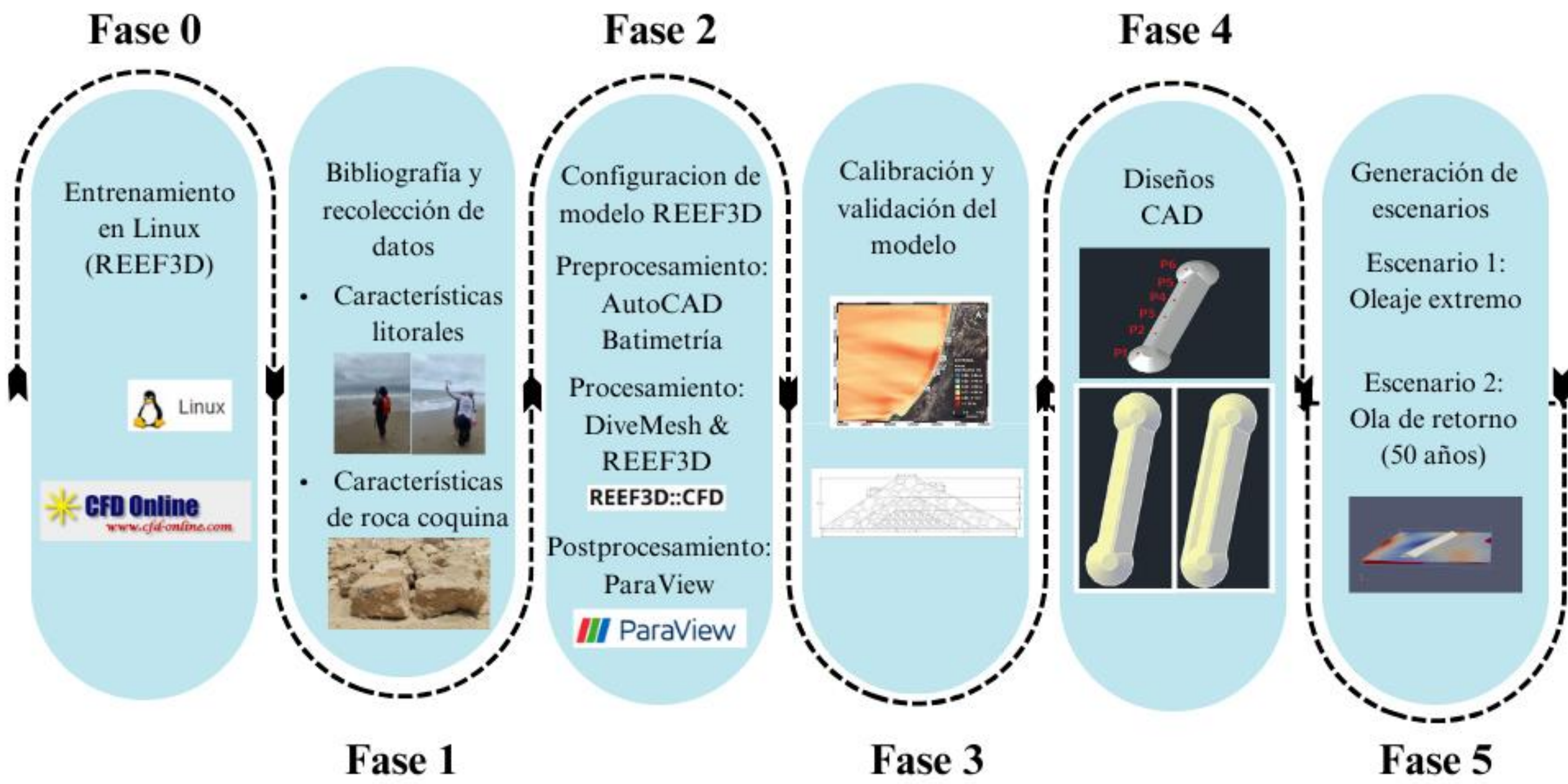
Diferentes zonas costeras sufren graves procesos de erosión generando la construcción de rompeolas como medida de protección. Sin embargo, utilizan los métodos tradicionales para diseñar estos rompeolas y no logran capturar con precisión los efectos no lineales y las complejas interacciones entre el oleaje y la estructura.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar un diseño conceptual de un rompeolas previamente propuesto para la localidad de San Pedro, Santa Elena, mediante el análisis de las velocidades y presiones del oleaje que actúan sobre la estructura de protección utilizando el software REEF3D para mejorar su eficiencia y durabilidad.

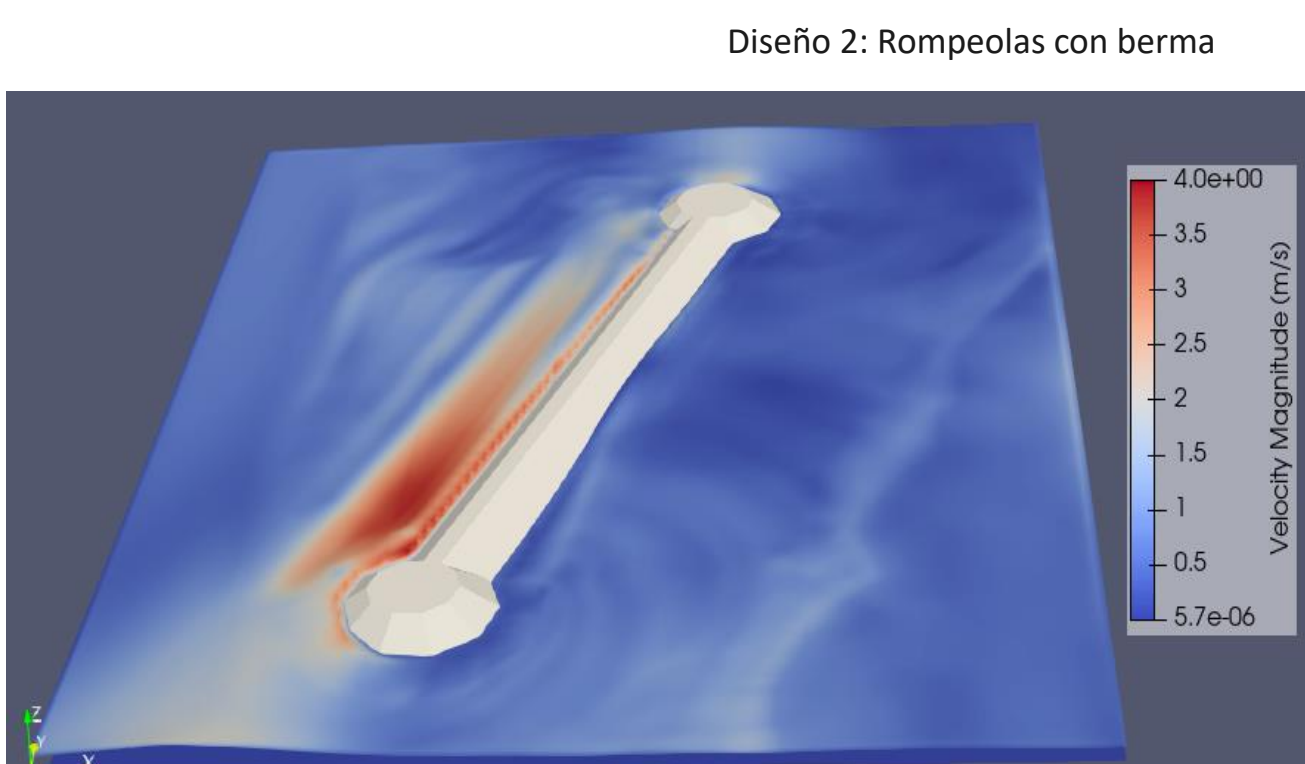


PROPUESTA



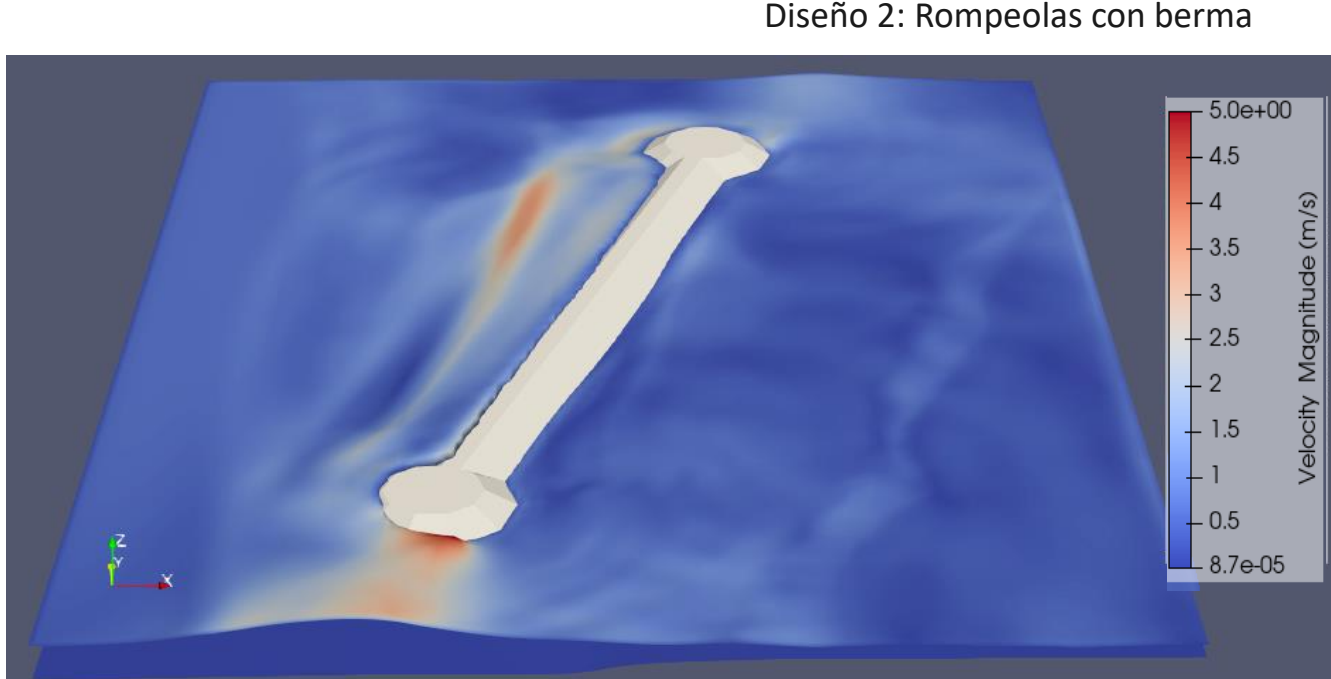
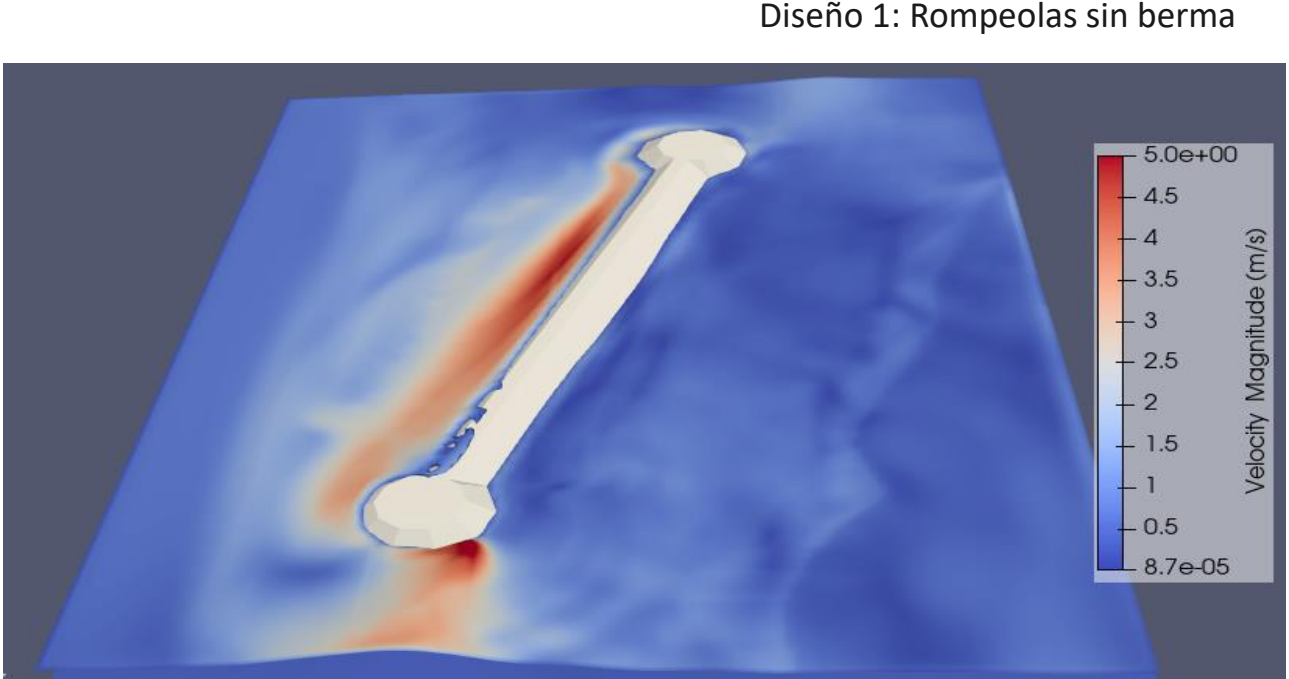
RESULTADOS

Escenario 1



Velocidad (m/s)						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Diseño 1	1.79	1.03	1.03	1.16	0.88	1.26
Diseño 2	1.75	1.25	1.32	1.38	1.22	1.13

Escenario 2



Velocidad (m/s)						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Diseño 1	2.02	1.33	1.29	1.31	0.98	1.46
Diseño 2	2.06	1.9	1.9	1.6	1.2	1.6

CONCLUSIONES

- Se logró evaluar un diseño conceptual de una protección costera (rompeolas) propuesto mediante el análisis de las velocidades y presiones del oleaje en la estructura utilizando REEF3D.
- Mediante los resultados en el diseño 1 y el diseño 2 se observó la disminución del 10% en las presiones, identificando las zonas críticas (zonas de mayor presión) que podrían comprometer la estabilidad de la estructura en condiciones de oleaje extremo.