

## **LABORATORIO DE HIDRÁULICA**

### **Programa de Hidráulica Marítima**

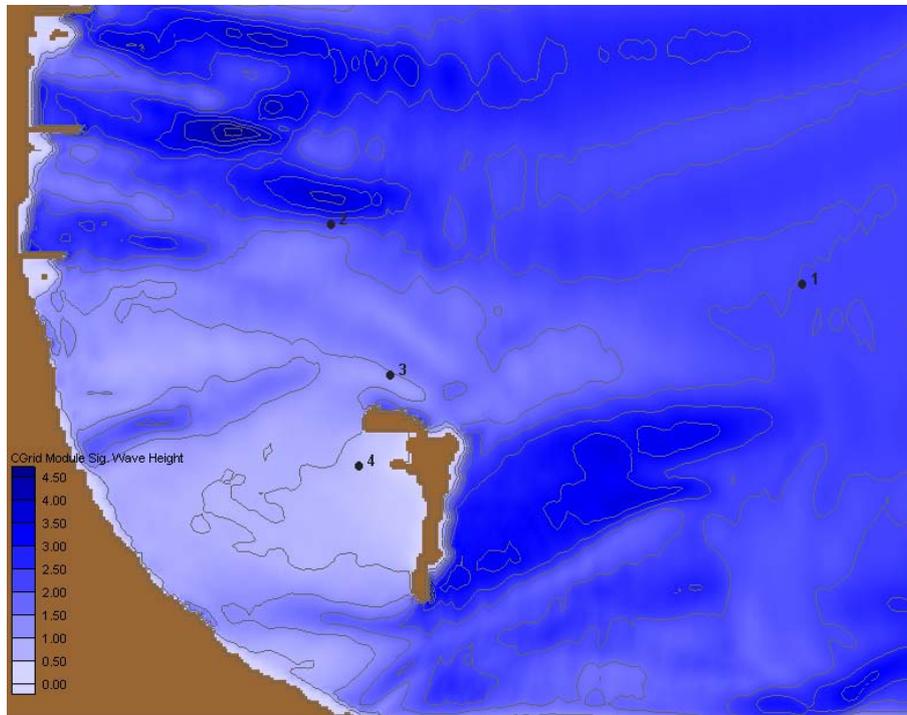
#### **Modelación numérica para la propagación del oleaje en áreas costeras y dársenas portuarias**

Los estudios de propagación de oleaje en áreas costeras y los de la agitación interior de un puerto requieren la consideración de procesos físicos lineales y no lineales generados por la acción combinada de la excitación exterior (oleaje), la presencia de estructuras portuarias con determinadas características geométricas y propiedades reflejantes de la energía, y las características morfológicas del lecho marino.

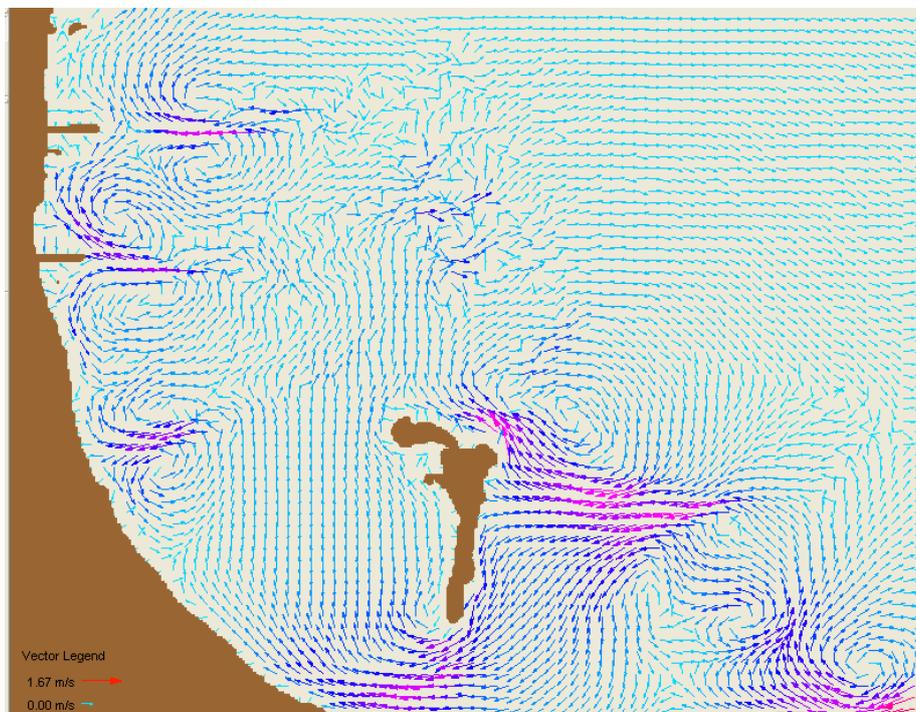
El desarrollo estos trabajos demanda la aplicación de técnicas numéricas avanzadas que permitan encarar la solución de problemas matemáticamente complejos, donde deben estar representados fundamentalmente los efectos de bajo, refracción, difracción, y reflexión de las olas. Para ello se han aplicado modelos numéricos basados en métodos de diferencias finitas y elementos finitos, algunos de los cuales fueron desarrollados dentro de este instituto.

En los últimos años el INA ha participado en un número importante de estudios de este tipo, vinculados fundamentalmente a proyectos de desarrollo de infraestructura portuaria del ámbito nacional.

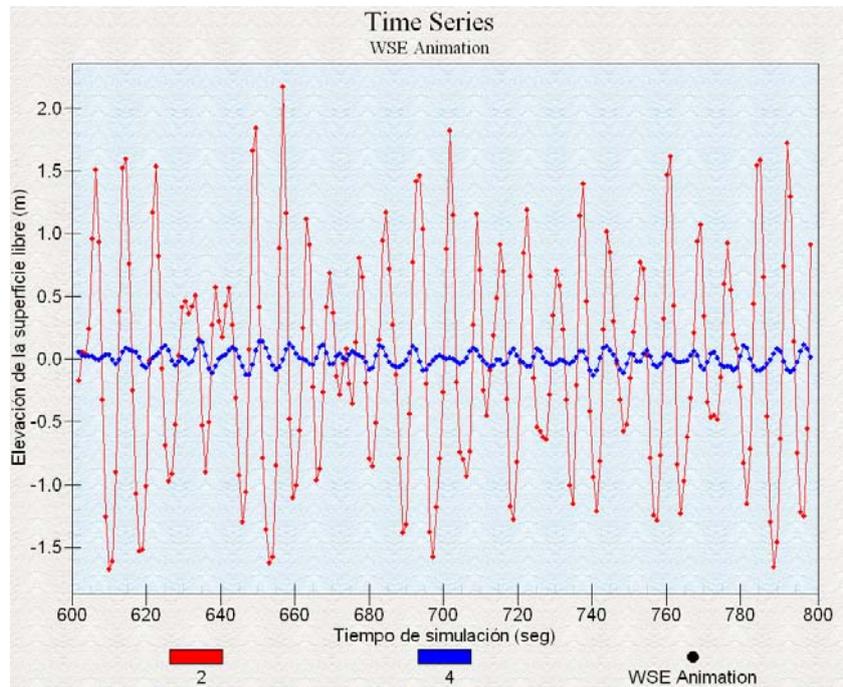
Estudio de propagación del oleaje en un área costera: Caleta Cordova (Prov. de Chubut)



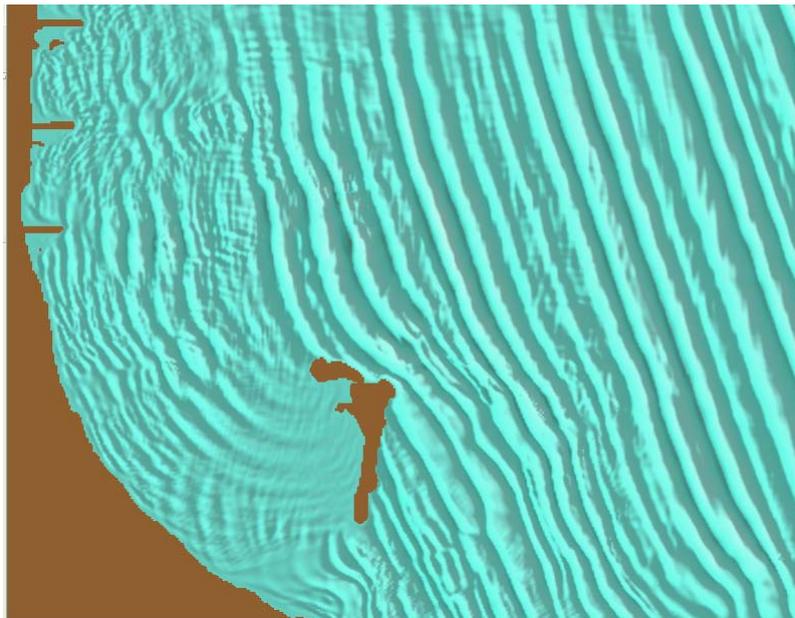
Distribución de alturas de ola para un escenario de swell (Caleta Córdoba)



Corrientes generadas por el oleaje (Caleta Córdoba)

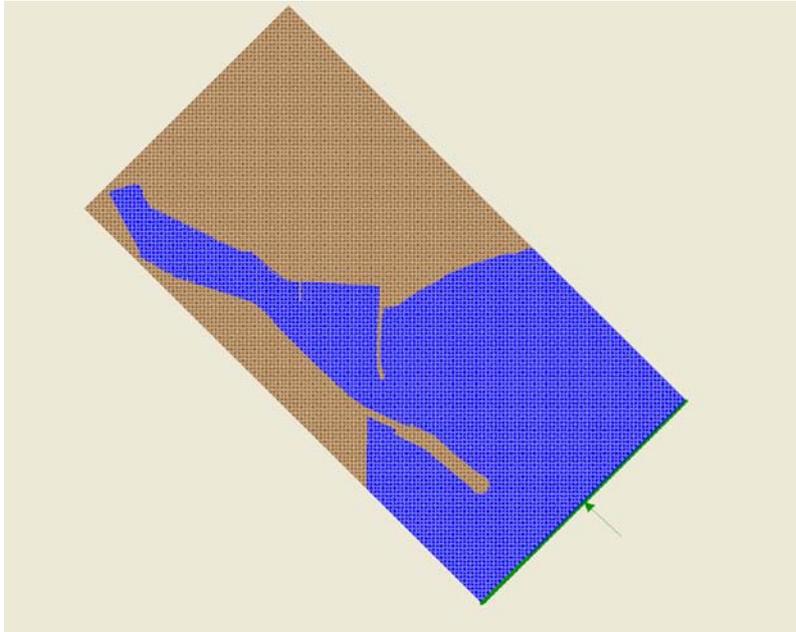


**Serie temporal de elevación de superficie libre en dos puntos (Caleta Córdova)**

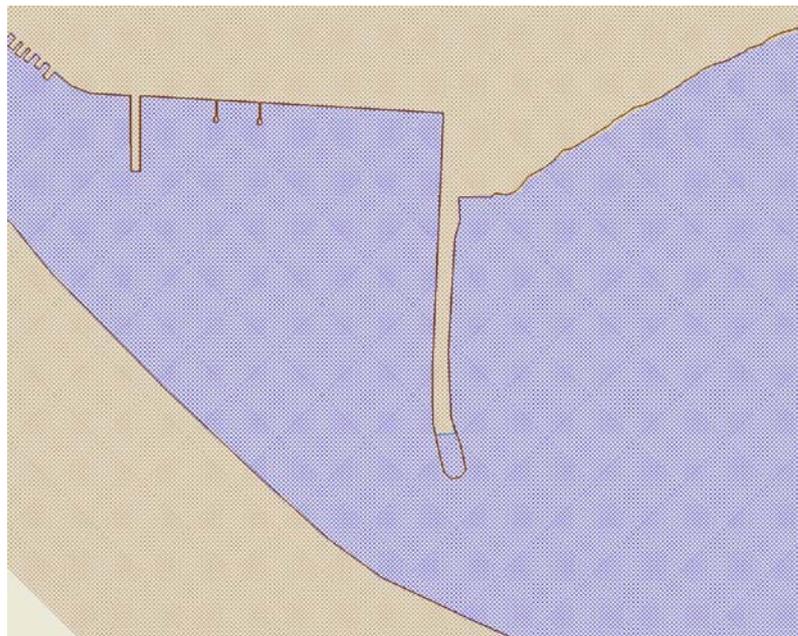


**Mapa de elevación de la superficie libre (Caleta Córdova)**

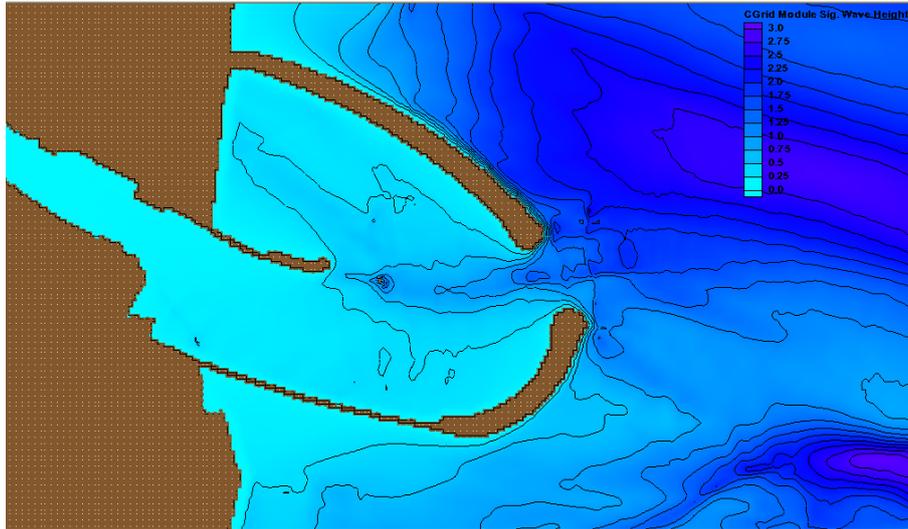
## Estudios de agitación en una dársenas portuarias



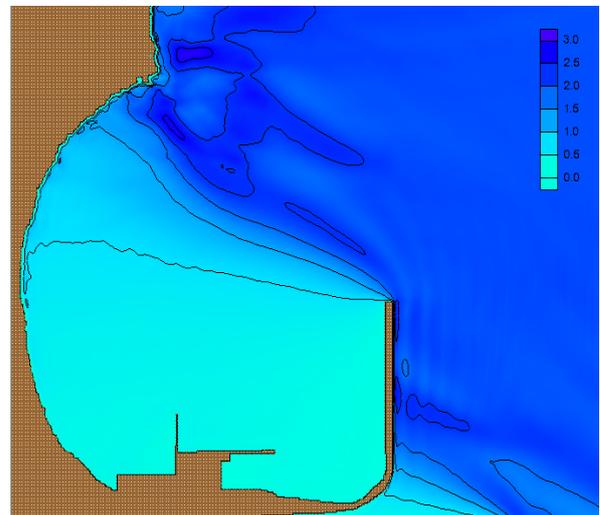
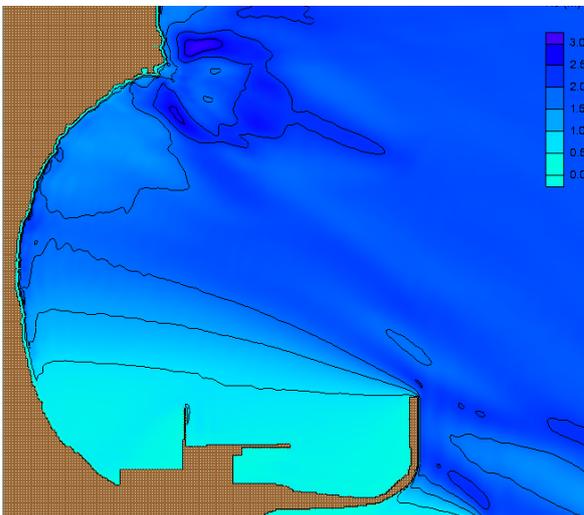
Area de modelación para estudio del Puerto de Quequén (pcia de Bs As)



Estudio para el acortamiento de Escollera Norte del Puerto de Quequén



Distribución de alturas de ola dentro del puerto de Rawson



Estudio para la evaluación de la prolongación de la Escollera Sur del Puerto de Comodoro Rivadavia