

Proyecto “Pesca de Manchas”

Programa Química Marina y Marea Roja

Dra. M. Guillermina Ruiz
mgruiz@inidep.edu.ar



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina

El Programa tiene como misión asistir y asesorar acerca de la ocurrencia de florecimientos algales nocivos.



Macarena Albornoz, Belén Mattera, Mario Carignan, Nora Montoya y Guillermina Ruiz

Nutrientes



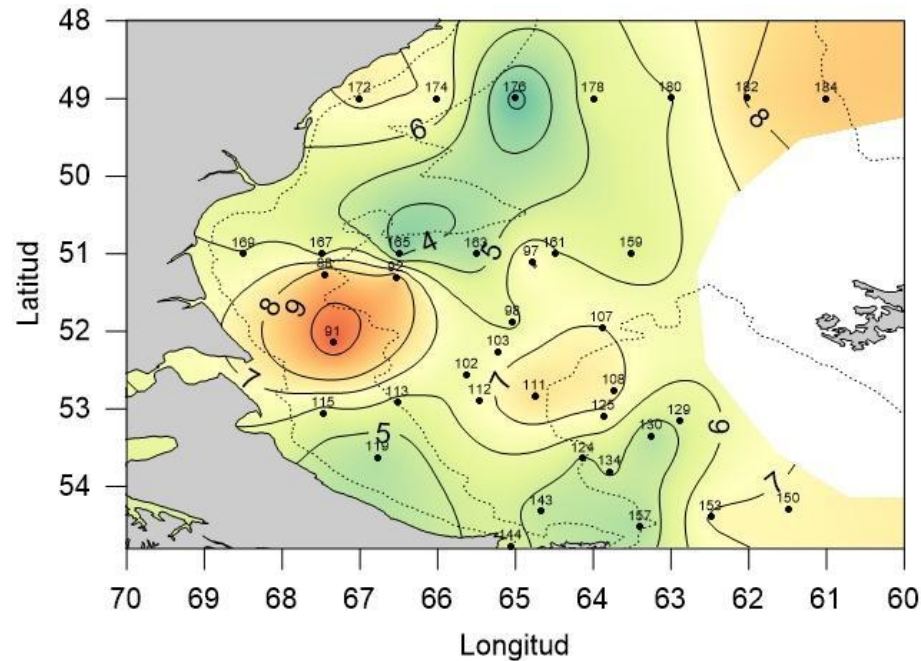
Toxinas de fitoplancton

Pigmentos del fitoplancton

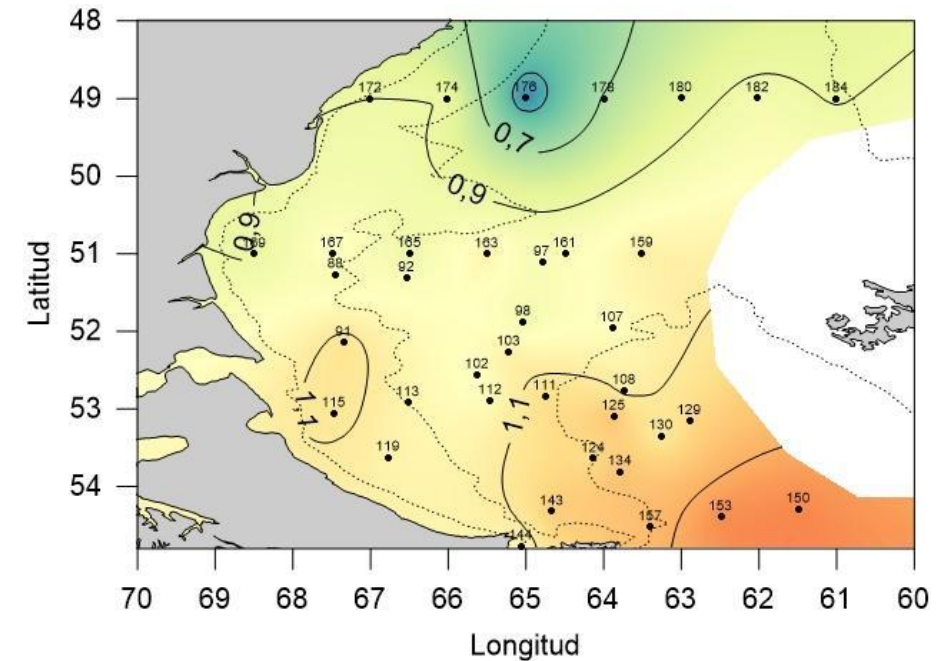


Mediante el estudio de los nutrientes caracterizamos las condiciones nutricionales del ambiente.

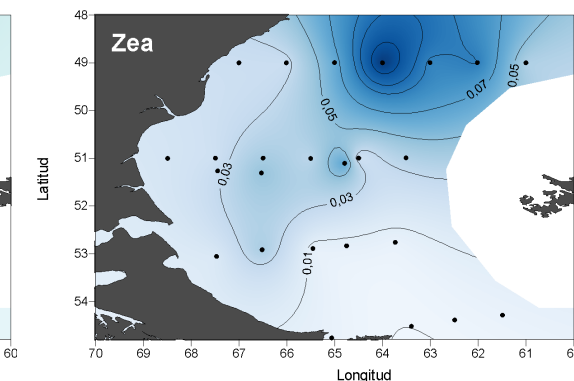
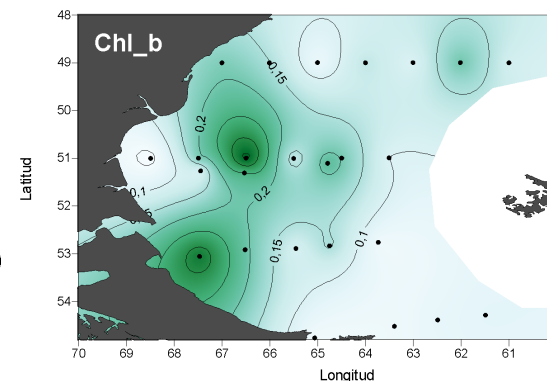
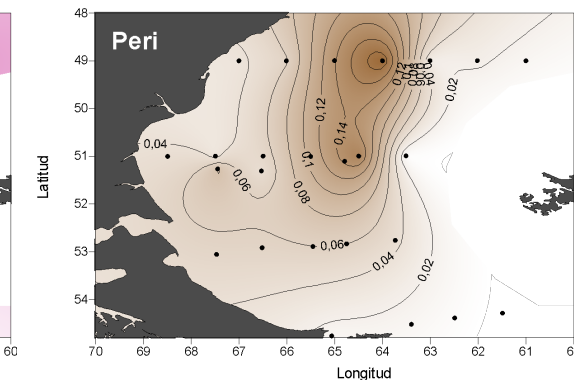
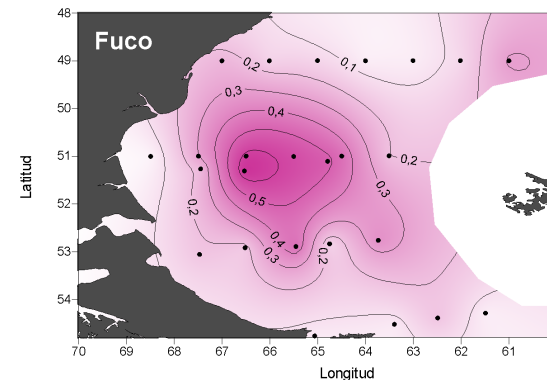
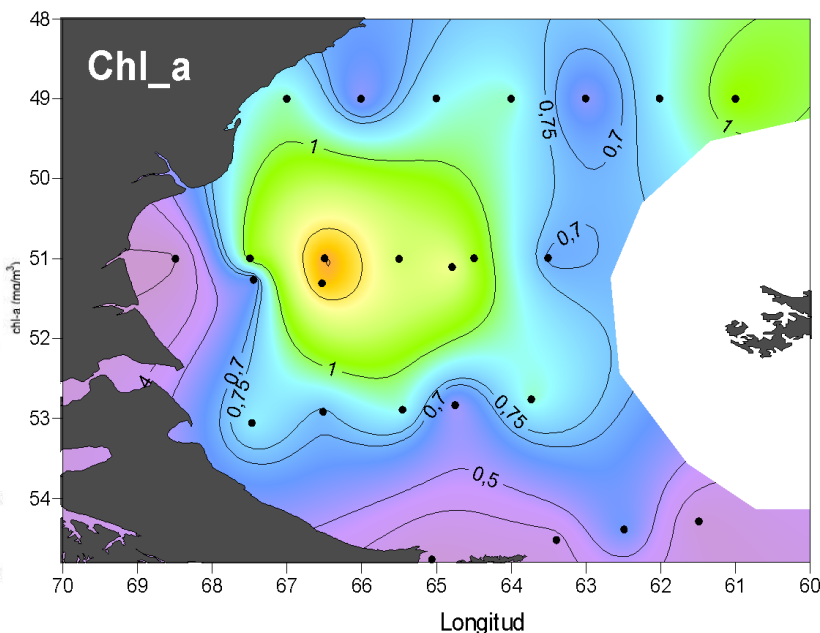
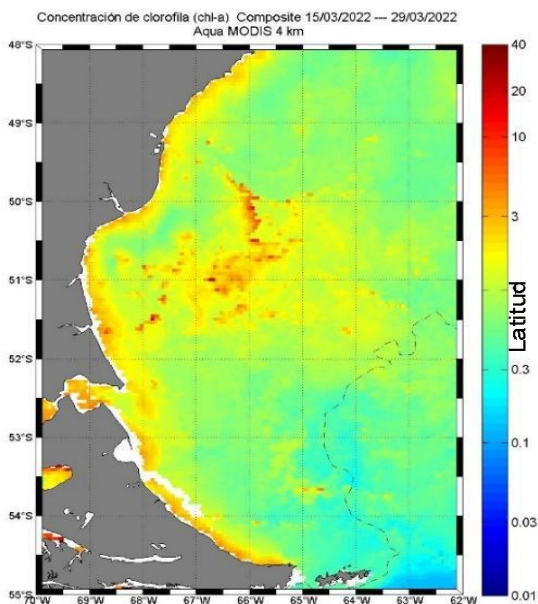
Nitrato



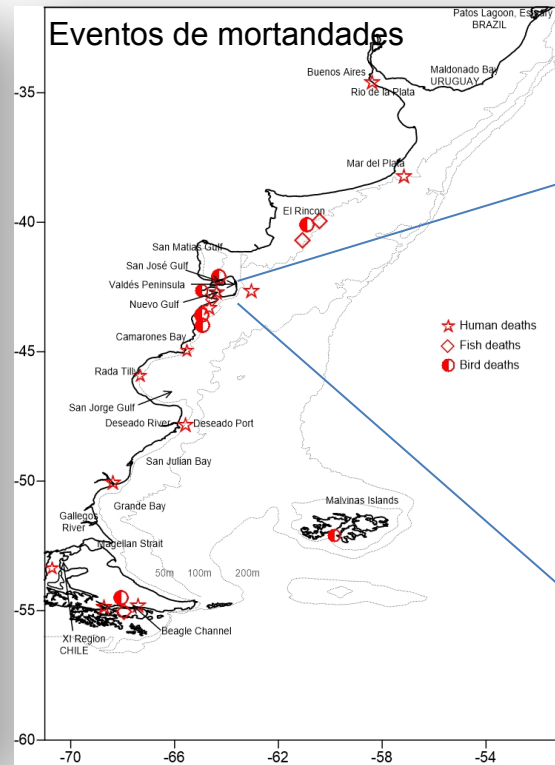
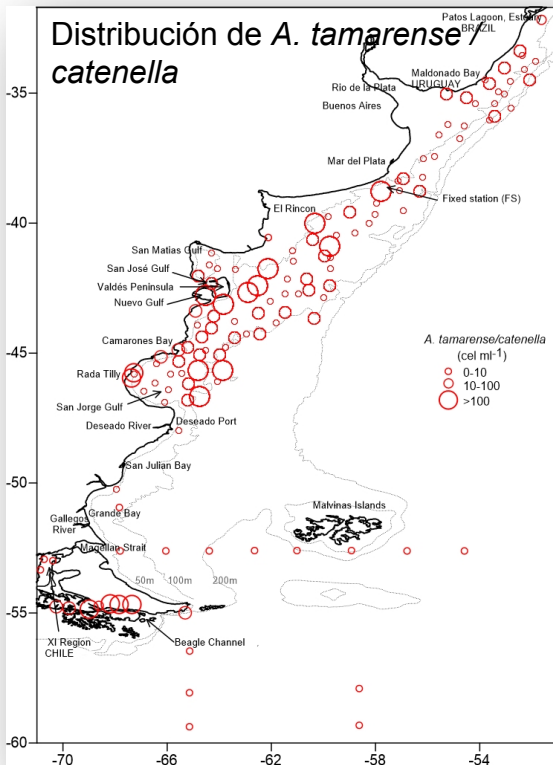
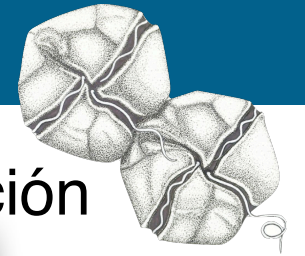
Fosfato



Análisis de pigmentos + CHEMTAX = grupos quimiotaxonómicos



El complejo *Alexandrium catenella* /*tamarense* produce la letal “toxina paralizante de molusco”.



1980: primer evento de intoxicación y muerte de personas



2022: mortalidad de ballena franca austral

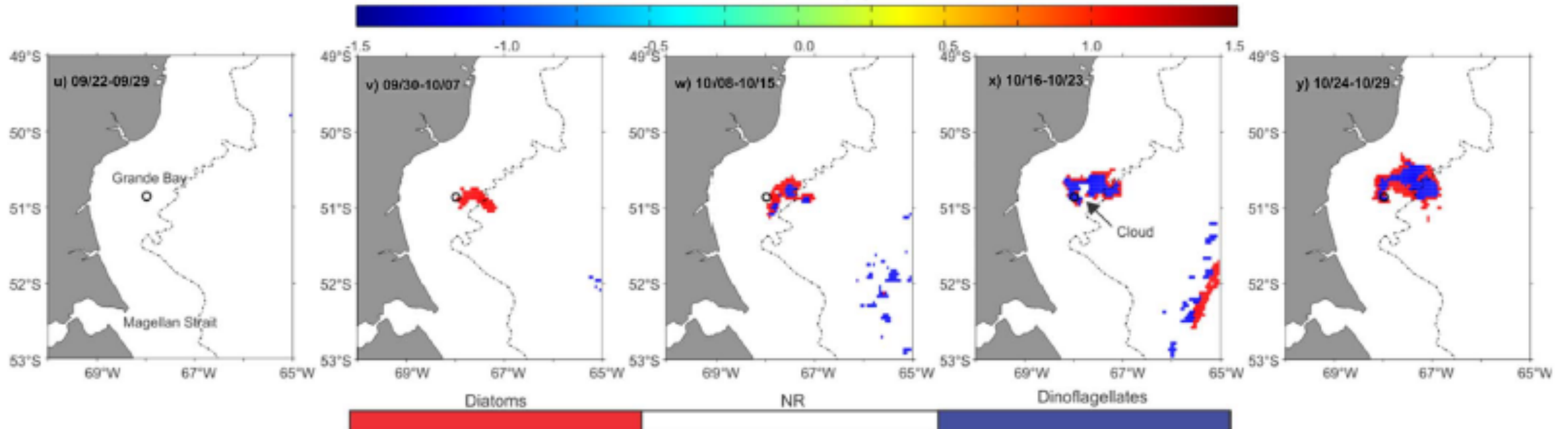


Caracterizamos la sucesión biológica de **diatomeas** a **dinoflagelados** de un bloom utilizando un índice basado en la variabilidad de *Rrs*. (índice BI, Shang et al. 2014)

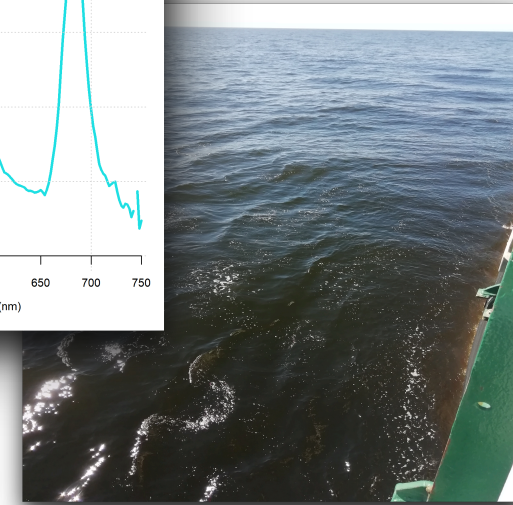
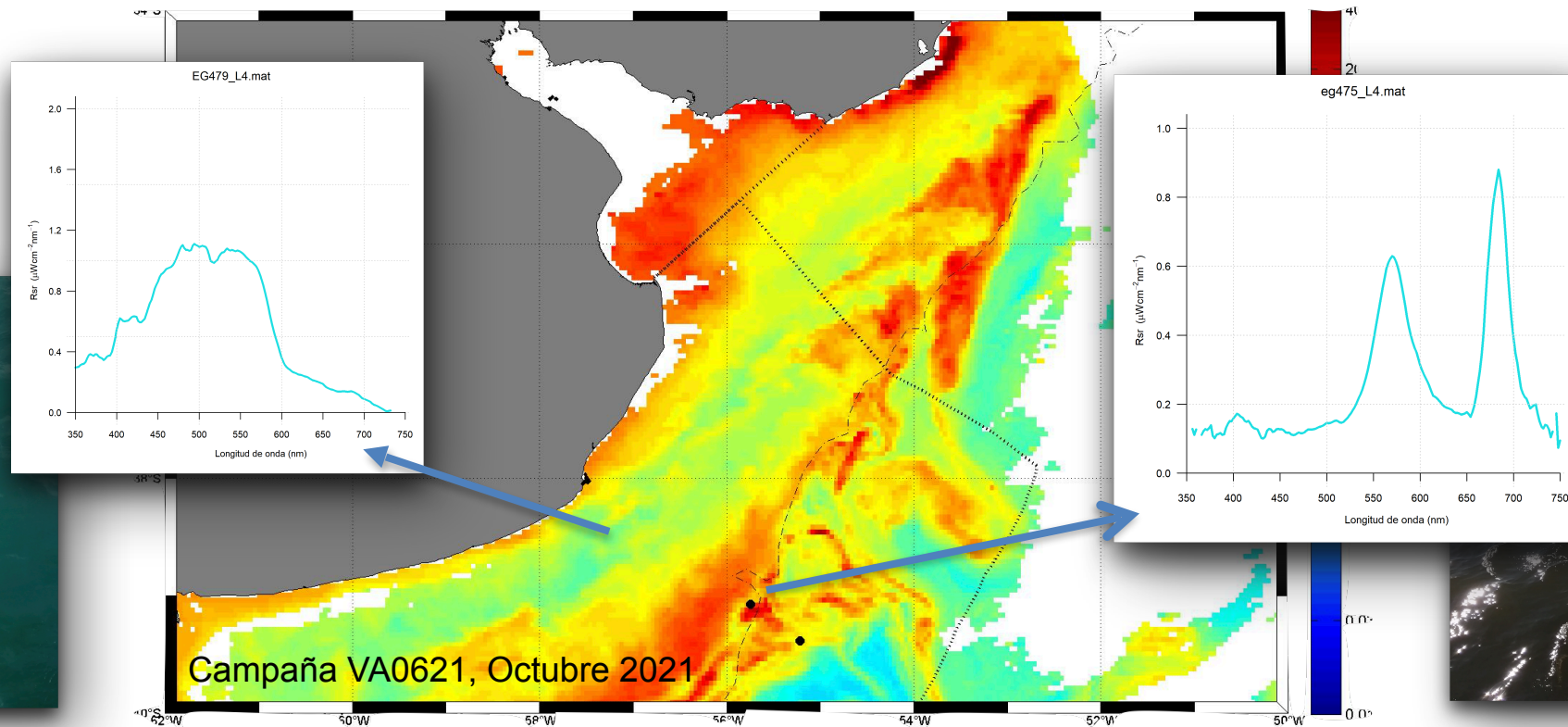
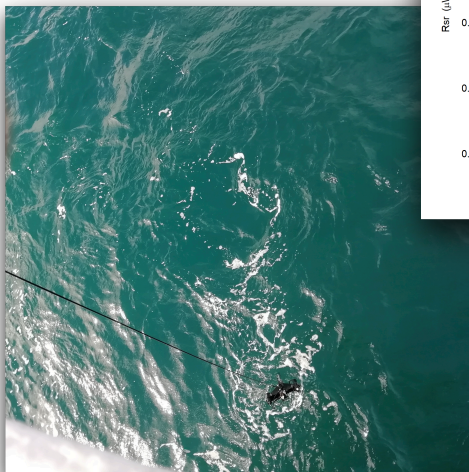


Mycosporine-like amino acids and xanthophyll-cycle pigments favour a massive spring bloom development of the dinoflagellate *Prorocentrum minimum* in Grande Bay (Argentina), an ozone hole affected area

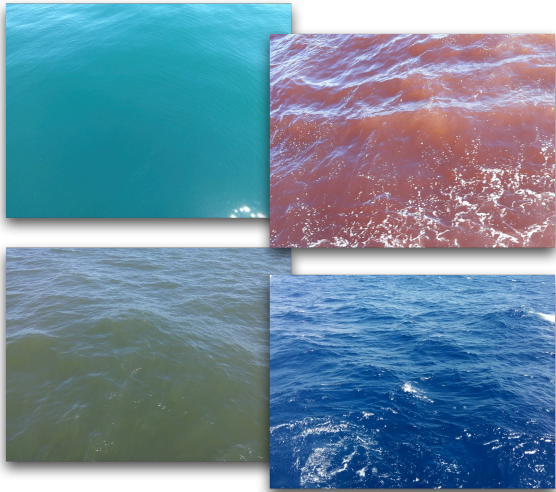
José I. Carreto*, Mario O. Carignan, Nora G. Montoya, Ezequiel Cozzolino, Rut Akselman
Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), V. Ocampo 1, B7602HSA Mar del Plata, Argentina



Mediciones de *Rrs in situ* con un radiómetro hiperespectral se están realizando a bordo de buques del INIDEP.



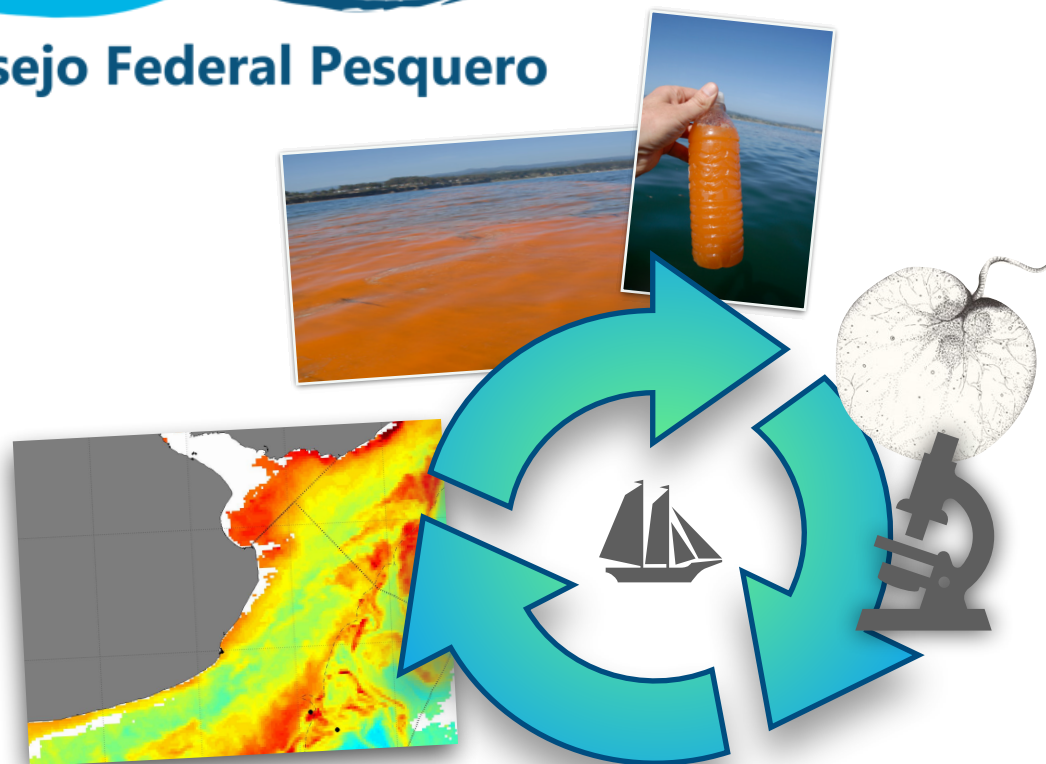
El sensoramiento remoto puede ayudar a estudiar la biogeografía, pero la **toxicidad** de un evento sólo puede determinarse *in situ*.



Florecimiento de un dinoflagelado no tóxico del género *Gimnodinium* sp.

“Proyecto pesca de manchas”


Consejo Federal Pesquero



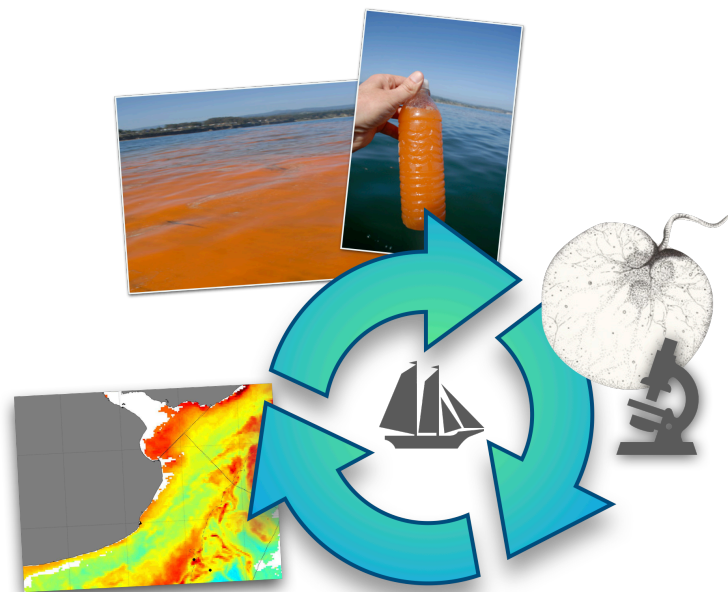
► **Objetivos:**

- capacitar a Capitanes y Oficiales de buques de pesca para documentar la ocurrencia de discoloraciones en el Mar Argentino.
- ampliar el conocimiento sobre la ocurrencia, dinámica espacio-temporal, composición y toxicidad de estos eventos mediante sensoramiento remoto y análisis de laboratorio.

► **Meta:**

- identificar “hotspots”, zonas en las que es más probable que ocurran FANs.

El “Proyecto” recién comienza y plantea varias etapas antes de obtener su primer mancha.



- ✓ Capacitación de Capitanes y Oficiales
- ✓ Instrucción de la logística y preservación
- ✓ Obtención de muestras en los puertos
- ✓ Identificación taxonómica y potencial tóxico
- ✓ Caracterización del evento por medio del sensoramiento remoto

Se ha comenzado con las primeras capacitaciones en la ciudad de Mar del Plata.



Escuela Nacional de Pesca
Comandante Luis Piedrabuena

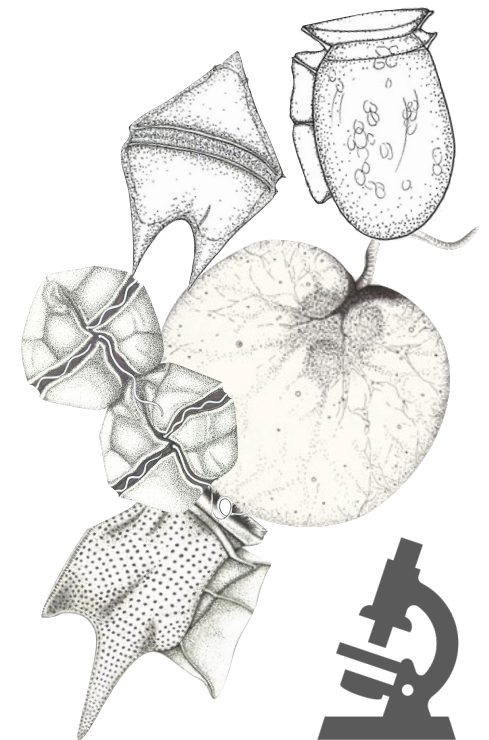
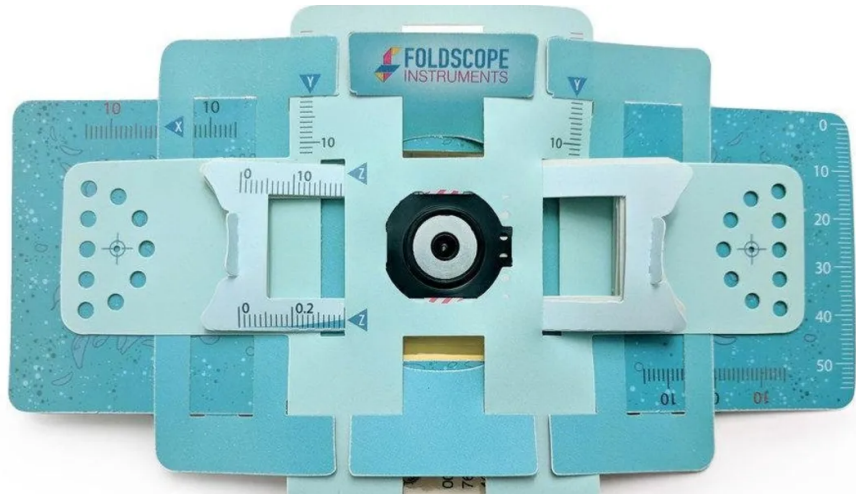


Acuerdo con la Asociación
de Pescadores Artesanales
de Puerto Madryn

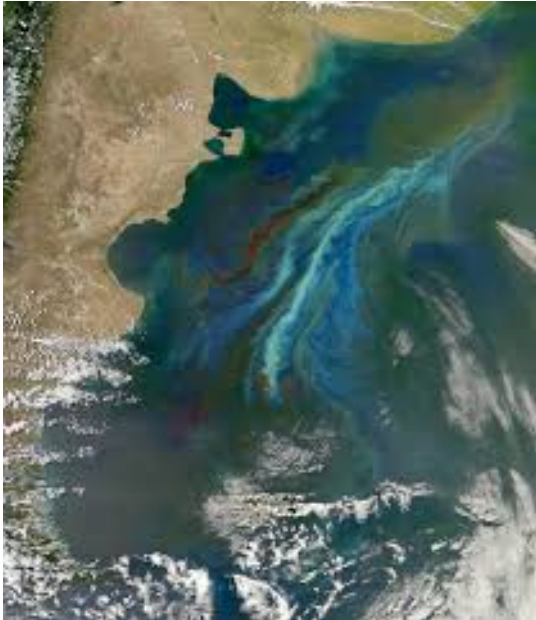


Charla abierta
CESMAr

Se adquirieron 100 kits de “foldscoopes” para realizar trabajo de identificación temprana del florecimiento de dinoflagelados.



Perspectivas futuras: obtener información certera de campo para validar imágenes y así generar “imágenes de dinoflagelados”.



► Seguir capacitándonos...

- Taxonomía, ecología del fitoplancton tóxico
- Quimiotaxonomía, análisis de pigmentos
- Radiometría del color del océano
- Potenciar capacidades, intercambio entre instituciones



Secretaría de Agricultura,
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía
Argentina