

Estudio de comunidades como herramienta para una evaluación ecológica integral del Estuario de Bahía Blanca

Dra. María Clara Menéndez
Dra. Gabriela E. Blasina

Instituto Argentino de Oceanografía-IADO/UNS
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-CONICET



¿Por qué monitorear comunidades?

- Estuarios = ecosistemas muy productivos, alta biodiversidad.
- Importancia de los estuarios para la biota (funciones “*nursery*”, alimentación, refugio).
- Alta presión antropogénica (pesca, puertos, descargas urbanas e industriales).
- El estudio de las comunidades nos permite identificar si los organismos utilizan estos ambientes para el desarrollo de sus funciones fundamentales.
- Necesidad de datos sistemáticos y diversos para la gestión sostenible.



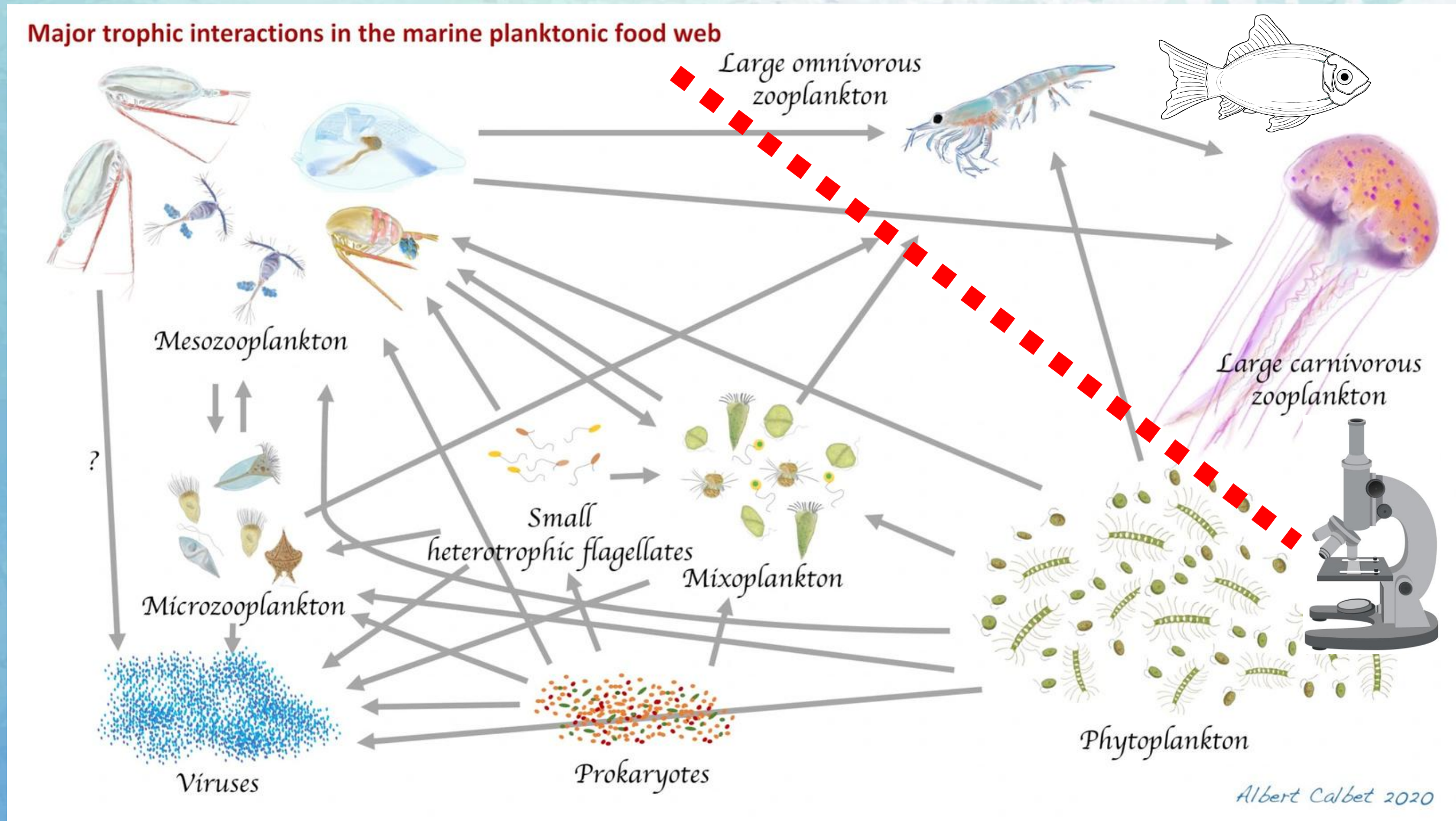
¿Por qué monitorear comunidades?

*“Los monitoreos biológicos resultan un complemento fundamental de los físico-químicos, ya que permiten evaluar los efectos **acumulados** de diversos estresores (naturales y/o antrópicos) sobre las comunidades, aportando una visión más completa del estado de salud de los ecosistemas”.*

*“Al vivir días, semanas, meses o años en el ambiente, los organismos acumulan el efecto de las perturbaciones: son **registradores naturales** del impacto ambiental”.*



¿Por qué zooplankton y peces?

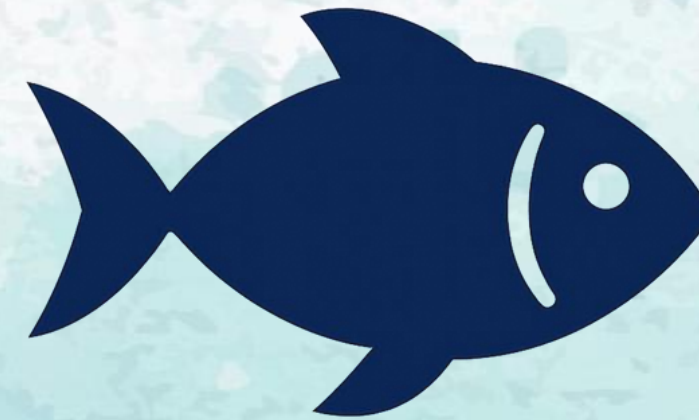


Visión integral y más realista del ecosistema costero-marino

¿Por qué zooplankton y peces?



- Indicadores tempranos de cambios ambientales y contaminación (ciclos de vida cortos)
- Base de la trama trófica
- Especies clave residentes



- Reflejan procesos a escala temporal y espacial más amplia (ciclos de vida largos)
- Interés ecológico y pesquero
- Especies clave residentes

Objetivos

Objetivo 1: Realizar una evaluación de la estructura comunitaria de los invertebrados planctónicos y peces presentes en el estuario de Bahía Blanca.

Objetivo 2: Determinar el estado vital de los organismos planctónicos al momento de la captura.

**Generar evidencia científica para una evaluación
ecológica integral**



Áreas y campañas

Campañas:

Primavera – Otoño

Sitios de estudio:

S1 → Zona interna

S2 → Zona media

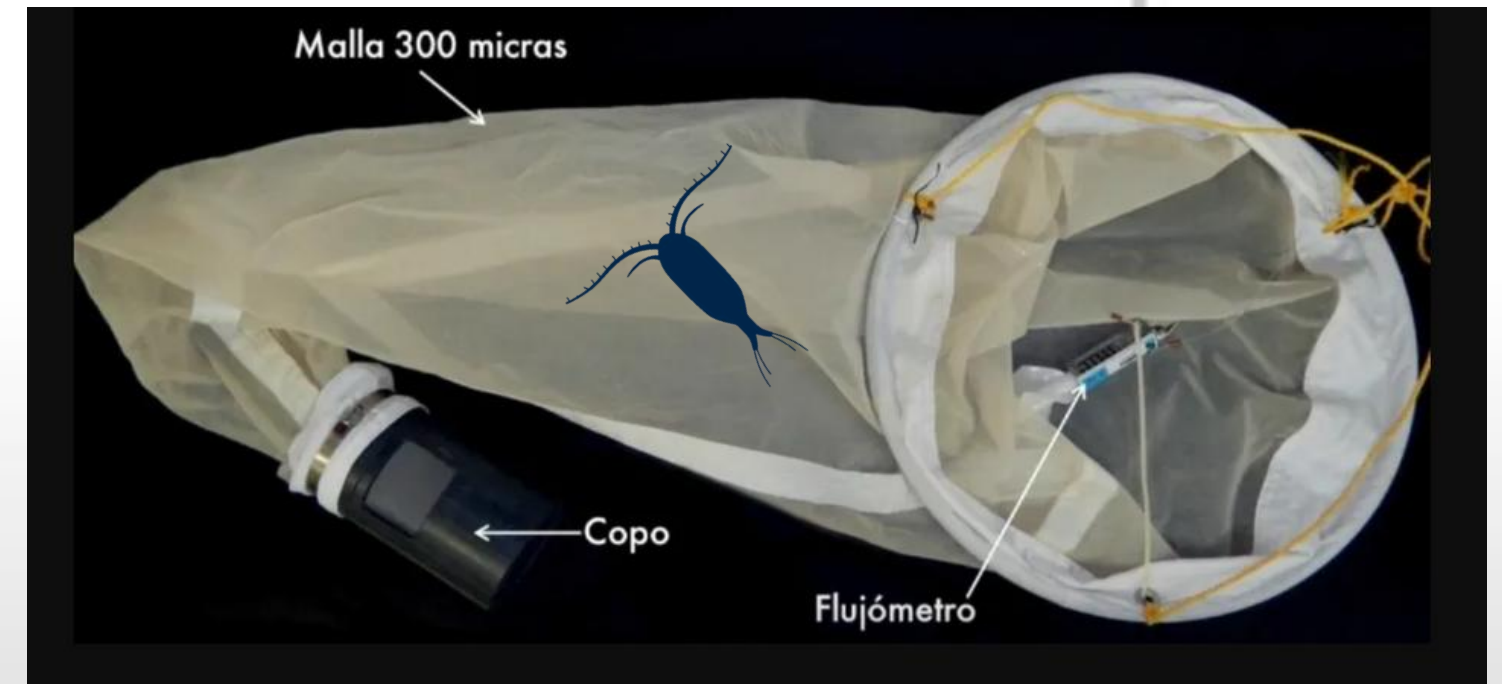
S3 → Zona externa



Obtención de muestras

Muestreos a bordo del IADO IV

Marea bajante



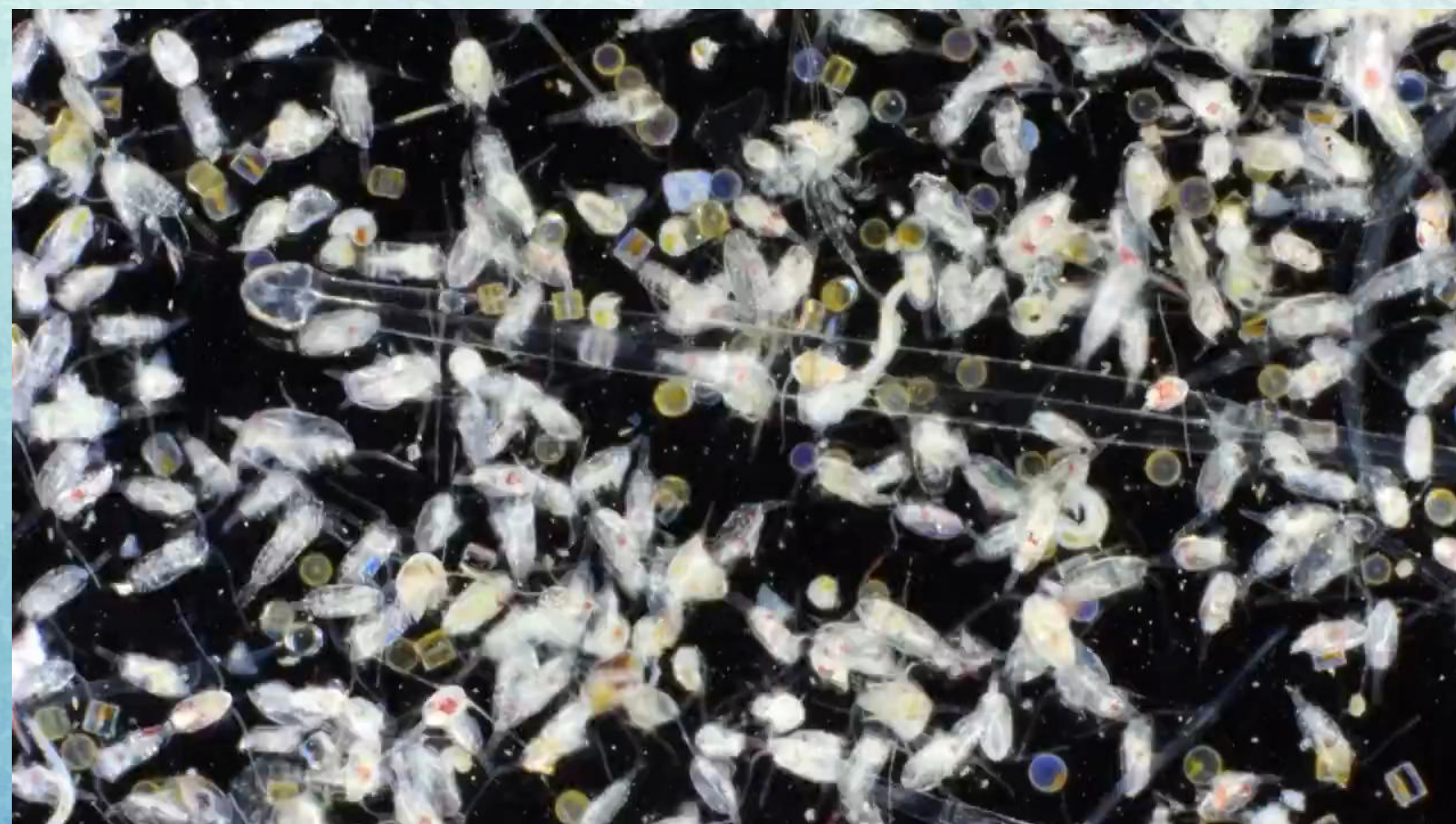
Temperatura
Salinidad
pH
Oxígeno
disuelto
Turbidez



Procesamiento de las muestras

Evaluación de la estructura comunitaria

Procesamiento en laboratorio

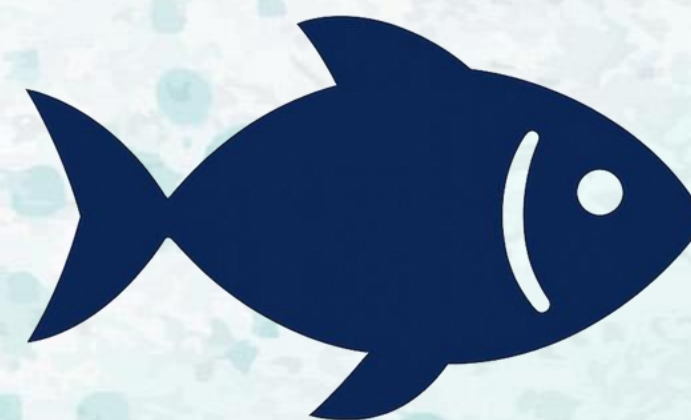


- Identificación de *spp.*
- Abundancia (organismos por metro cúbico)

Fuente: Dr. Richard Kirby. <http://www.planktonpundit.org/>

Procesamiento de las muestras

Evaluación de la estructura comunitaria



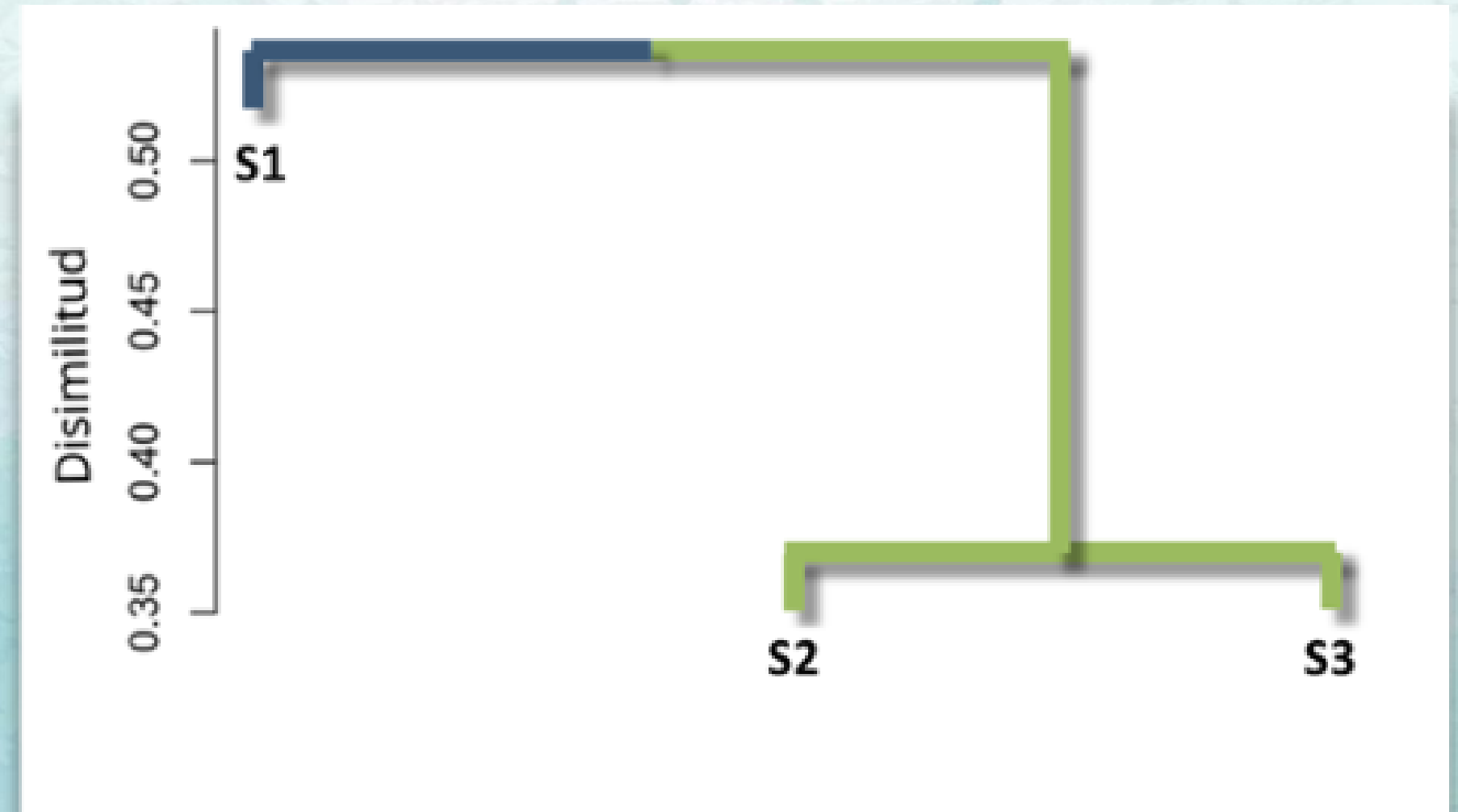
Procesamiento a bordo y desembarque



Identificación de spp
Abundancia (N° y kg)
Rango de tallas

Resultados: riqueza de taxa

- 62 taxa identificados:
 - 35 invert. planctónicos
 - 3 invert. nectónicos
 - 19 teleósteos
 - 5 condriccios
- 33% de recambio estacional
- 36% de diferencias entre sitios

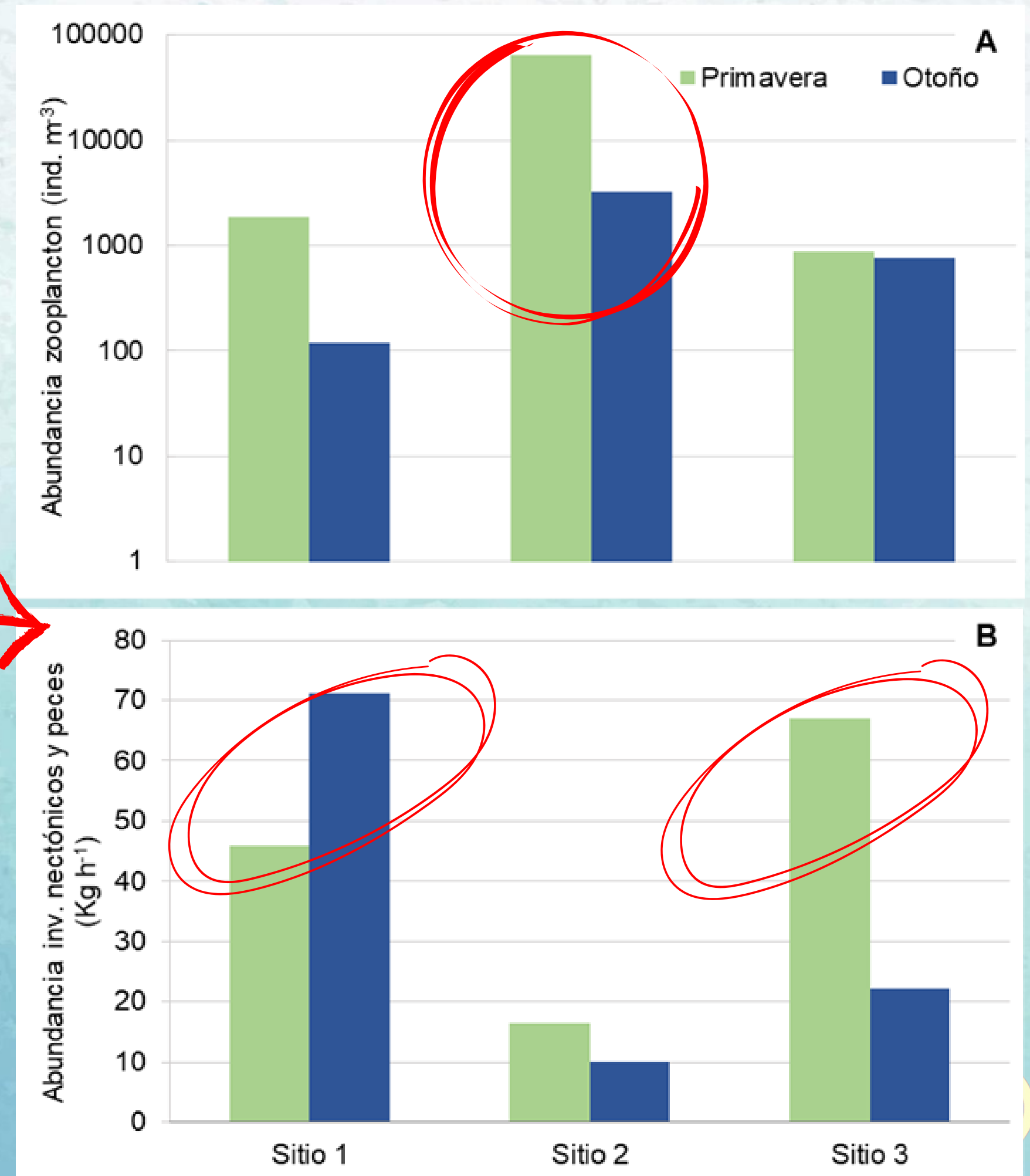


Resultados: abundancia

Temporalidad:

Mayor abundancia en primavera




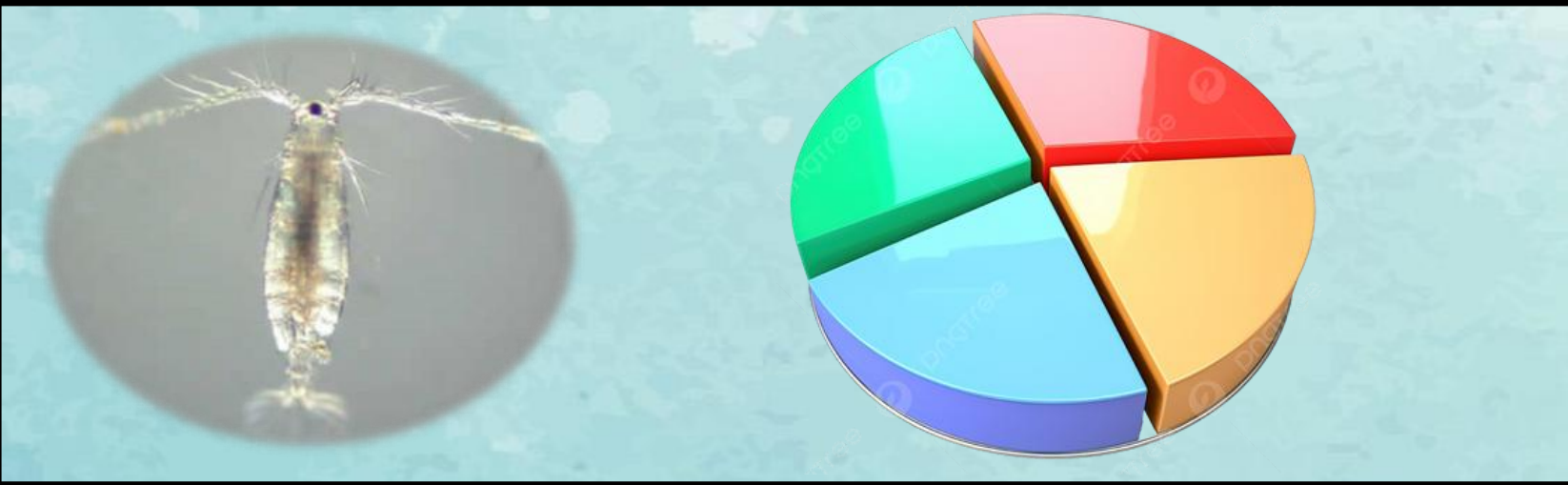


Espacialidad:



Resultados: especies dominantes

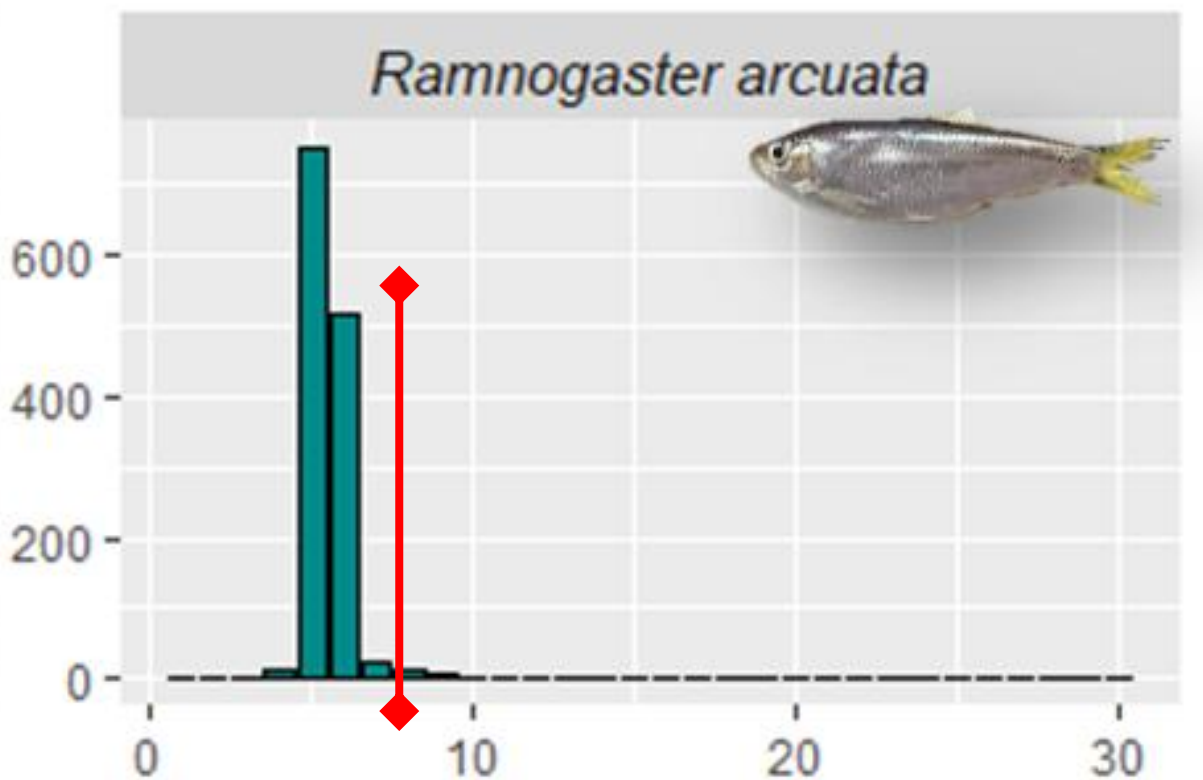
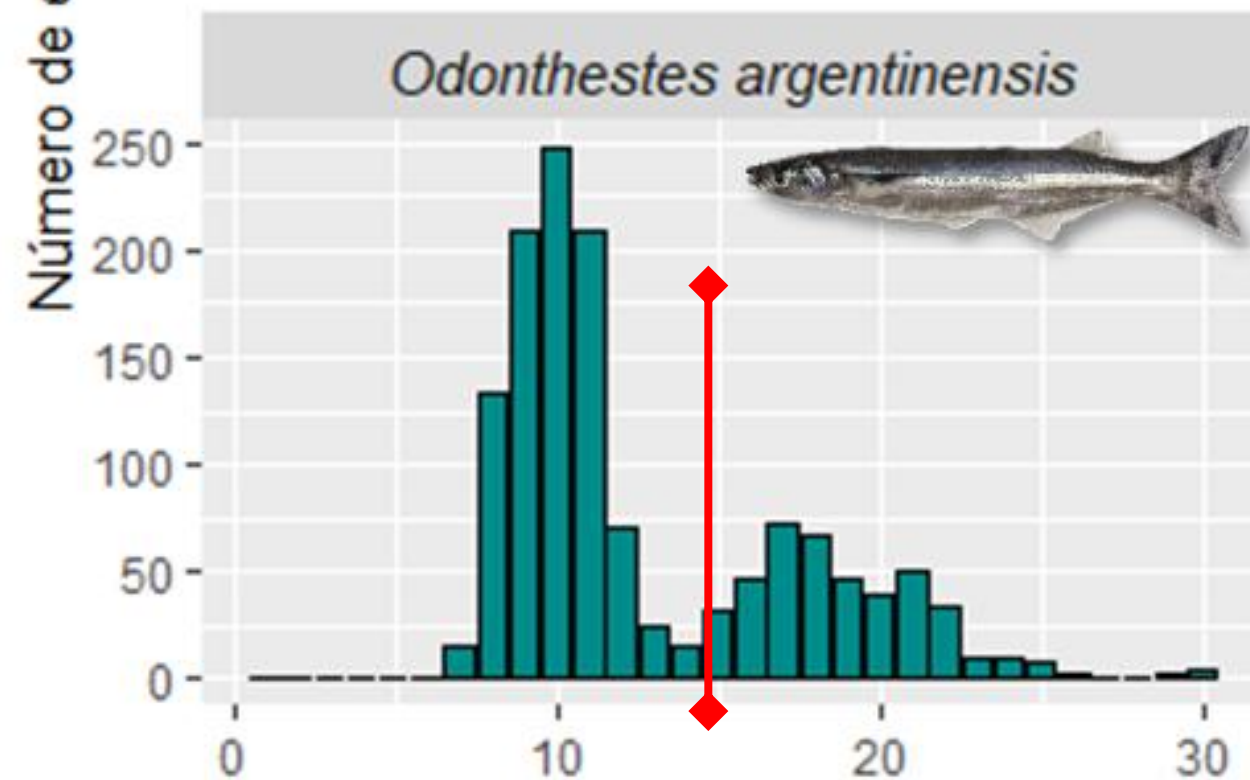
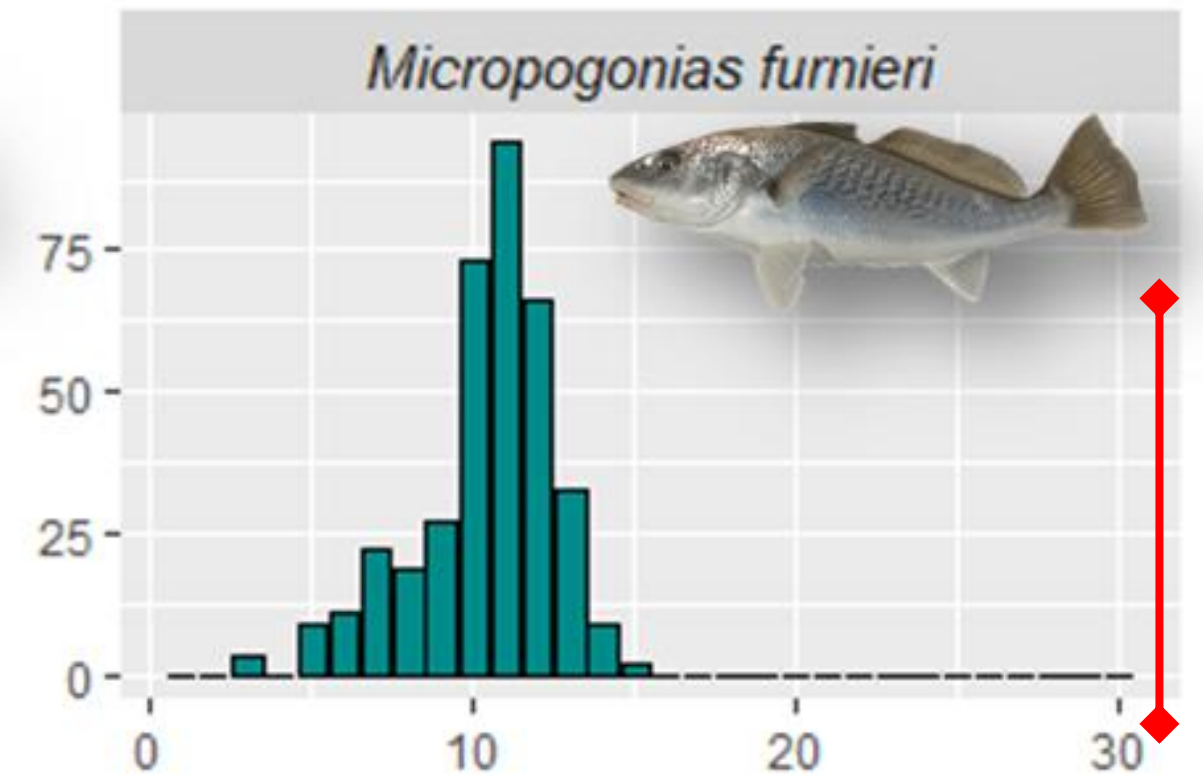
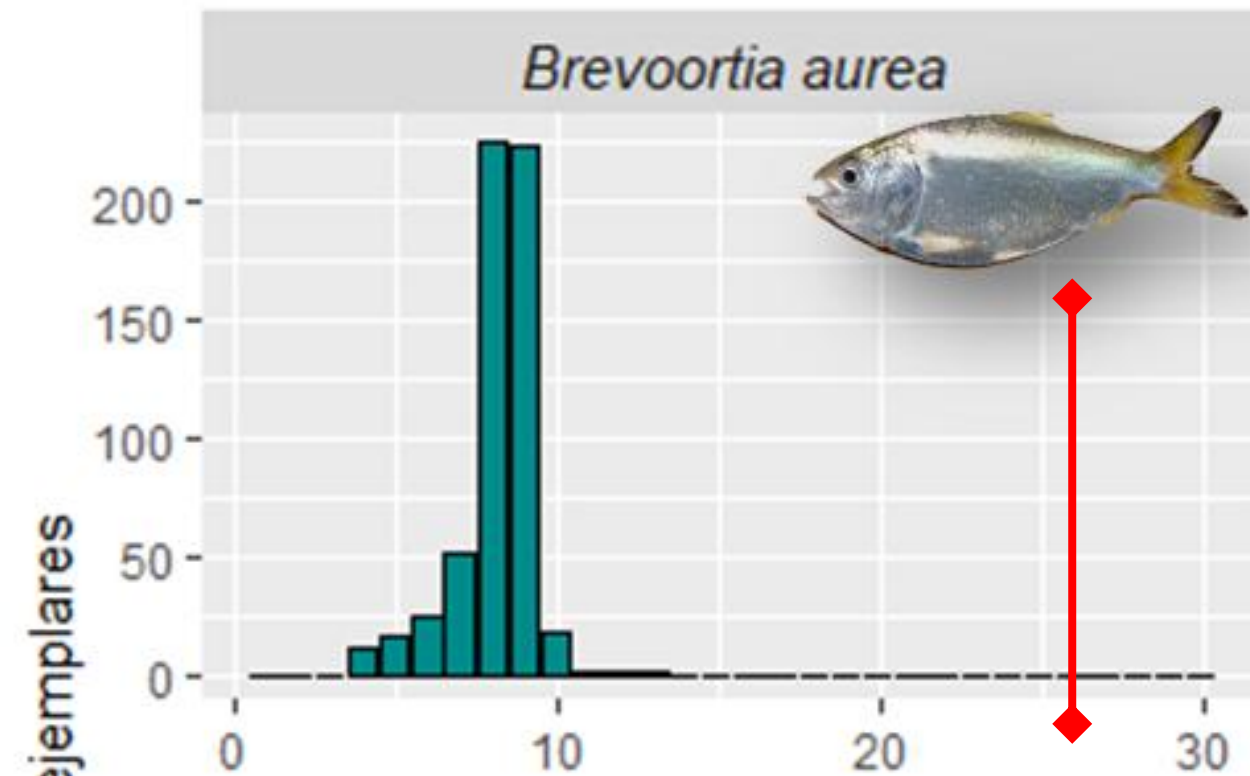
Primavera

Otoño

<i>S1</i>		
<i>S2</i>		
<i>S3</i>		

Resultados:

- Presencia de juveniles y zona de puesta



Longitud total (cm)

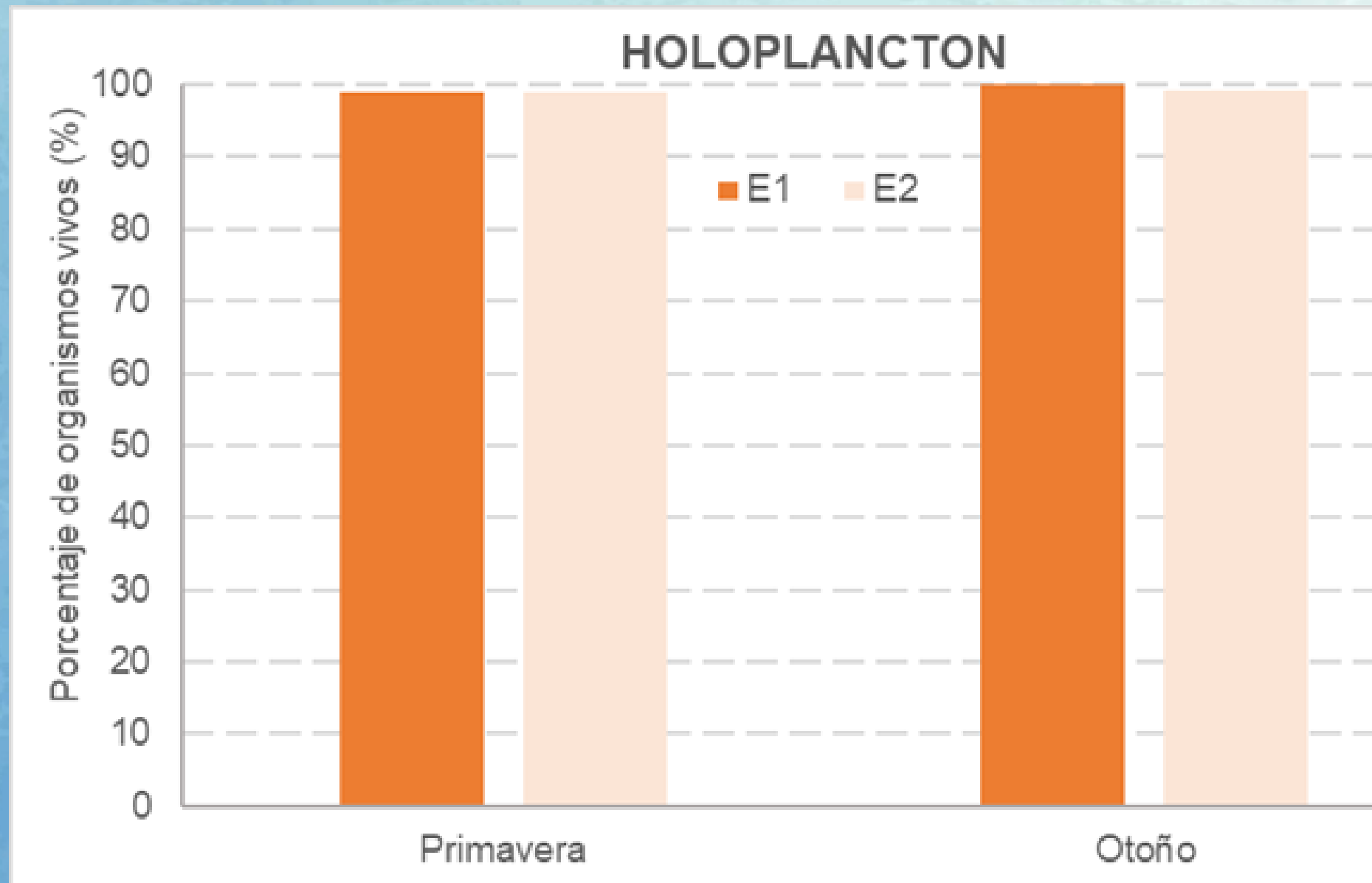
Tinción vital

- Tinción con rojo neutro
- Proporción vivos/muertos

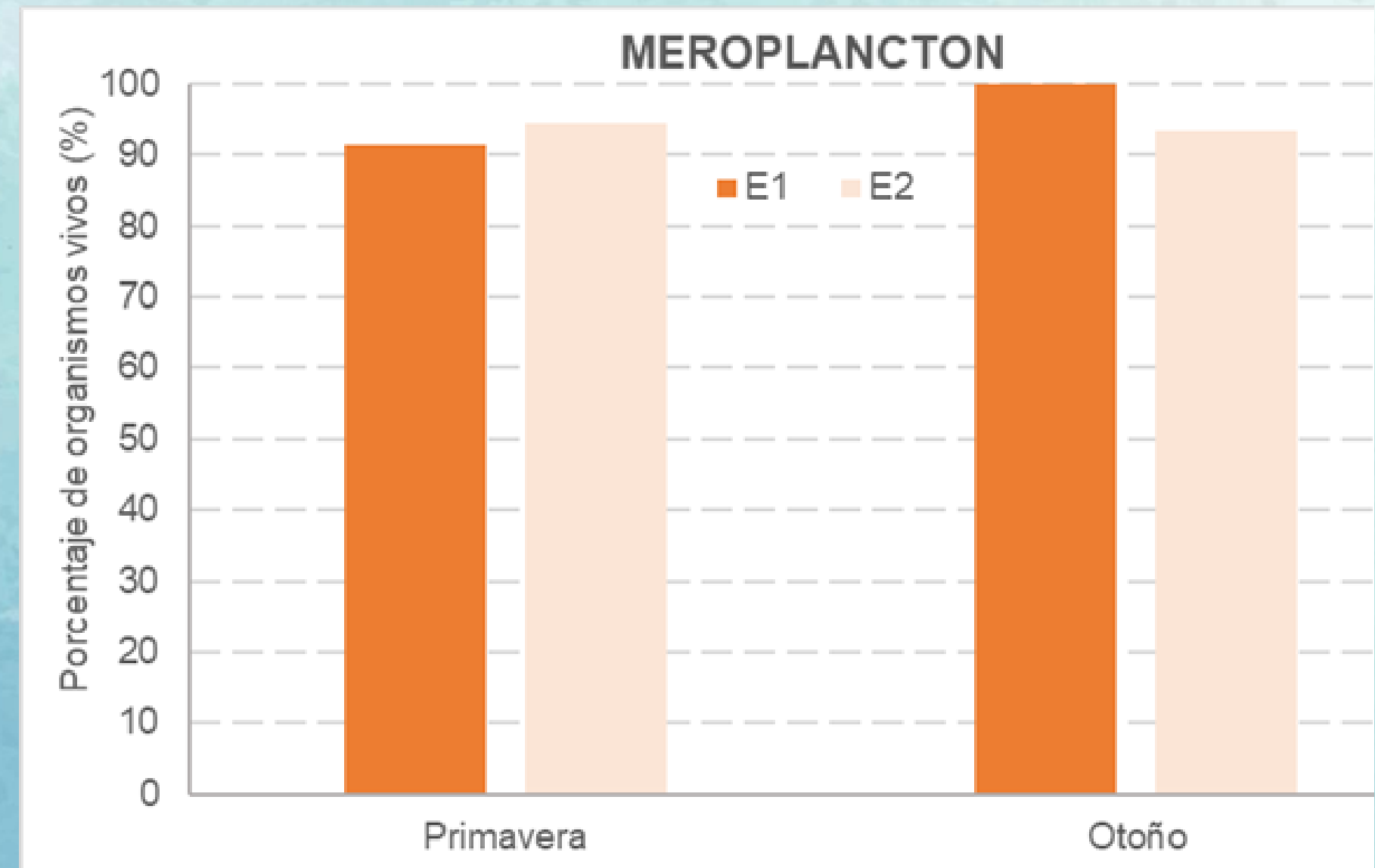


- Dos estaciones de muestreo

Resultados: Tinción vital



- Sin diferencias entre puntos de muestreo



- % individuos vivos muy alta (> 90%)

Conclusiones preliminares

- Alta variabilidad espacial y temporal en comunidades
- Productividad mayor en primavera
- Especies dominantes
- No se detectaron señales claras de impactos puntuales sobre el zooplancton

“La estructura de las comunidades estudiadas resulta acorde a las tendencias esperadas para la época y zona de muestreo”.



Perspectivas

Integrar vitalidad + ecología comunitaria



Herramientas de alerta temprana

Mantener monitoreos en el tiempo



Identificar anomalías

**Insumos para la toma de decisiones orientadas a la
gestión sostenible del Estuario de Bahía Blanca**

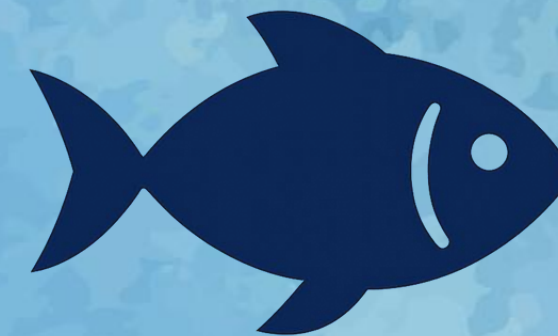


Gracias!

Preguntas?



menendez@criba.edu.ar
mcmenendez@gmail.com



gabriela.blasina@uns.edu.ar
gabiblasina@gmail.com