



Migración vertical de larvas de *Munida subrugosa* en dos zonas con marcadas diferencias hidrográficas en la zona nor-patagónica chilena



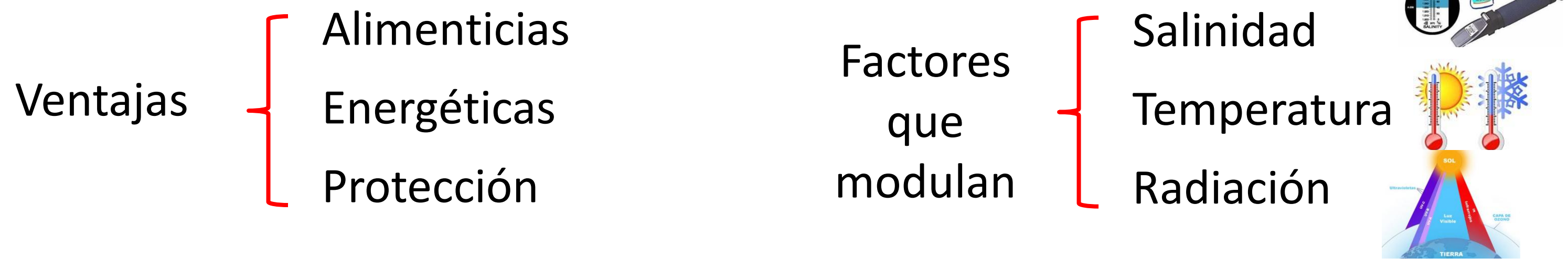
Fernanda González-Saldías^{1,2} & Leonardo Castro¹

¹ Departamento de Oceanografía y COPAS Sur- Austral, Universidad de Concepción
² Carrera de Biología. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. Universidad de Concepción.

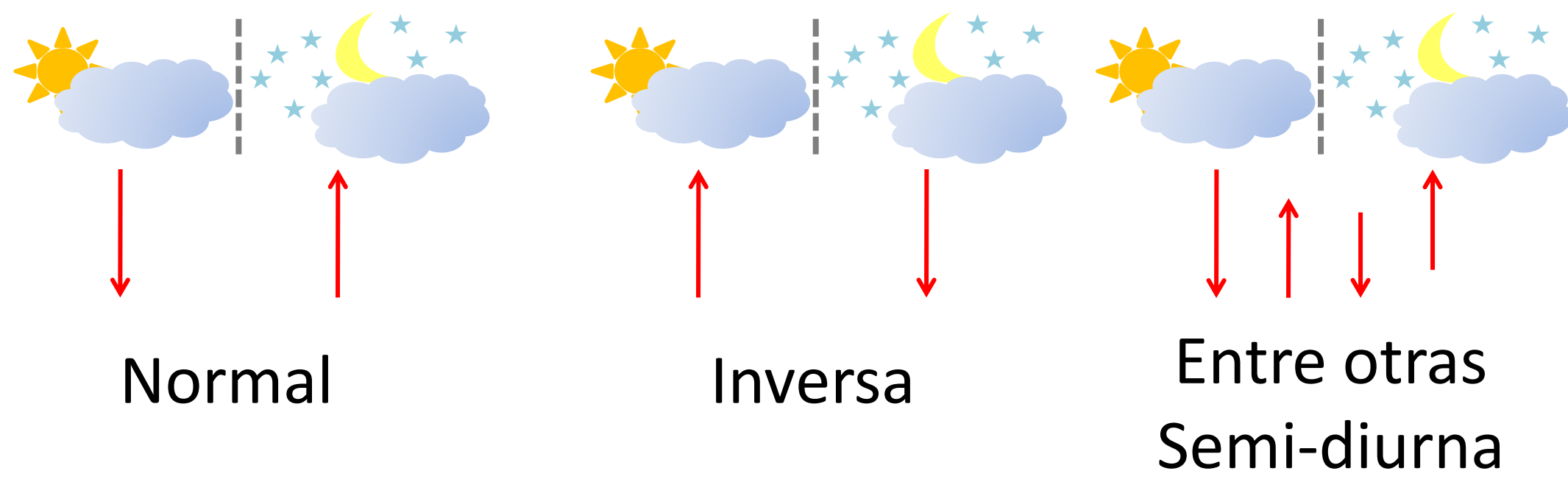


Introducción

La migración vertical diurno-nocturna de organismos plantónicos es un proceso que se desarrolla en diversos grupos taxonómicos y que otorga ventajas adaptativas a los organismos que las desarrollan.



Tipos de migración vertical



El objetivo de este estudio es determinar posibles variaciones en la distribución vertical de zoeas y megalopas de *Munida subrugosa* en dos zonas de marcadas diferencias en estratificación en la zona norte de la Patagonia chilena: zona próxima al Canal de Chacao (Golfo de Ancud; baja estratificación) y Fiordo Reloncaví (alta estratificación)

Metodología

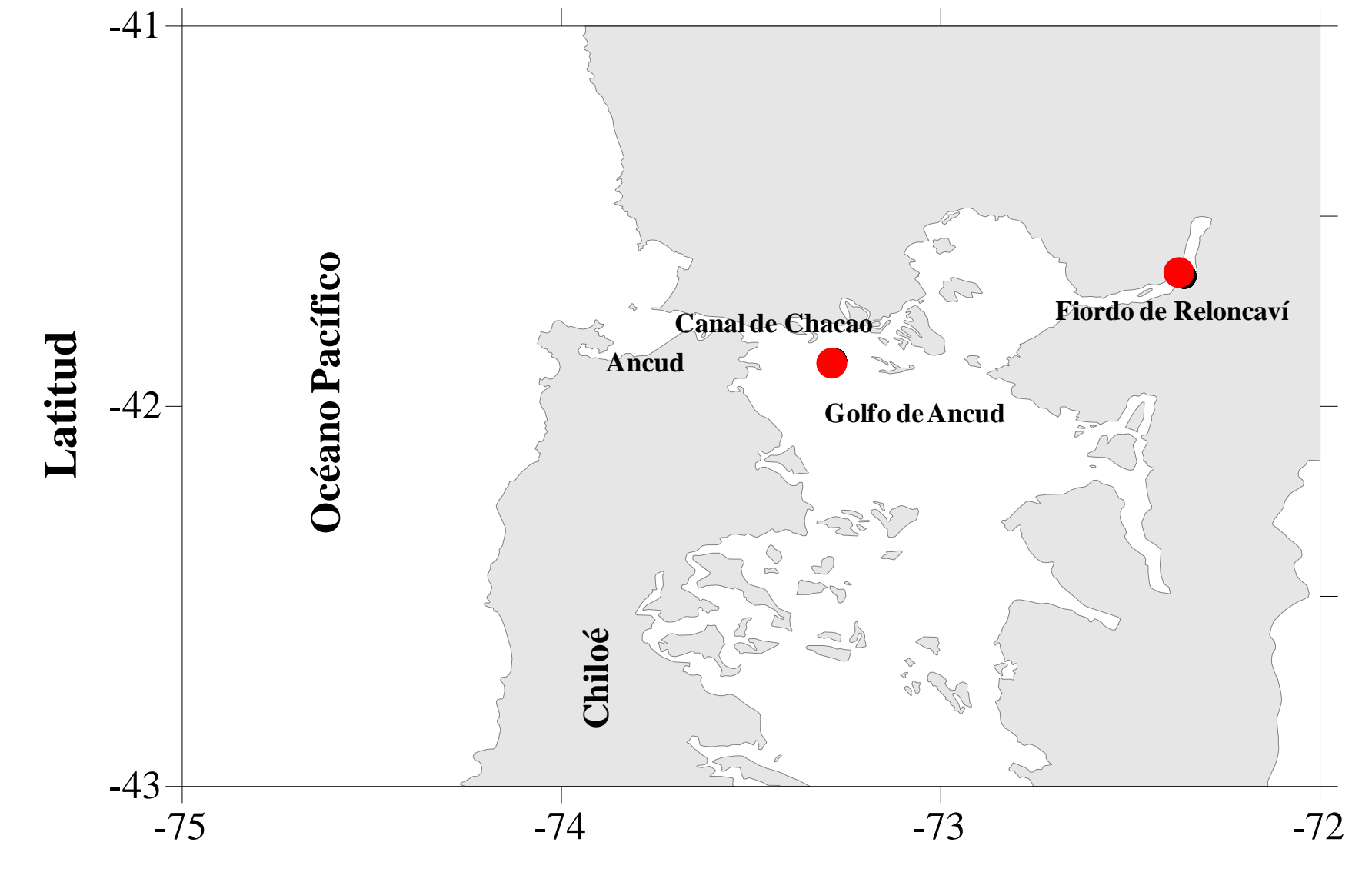
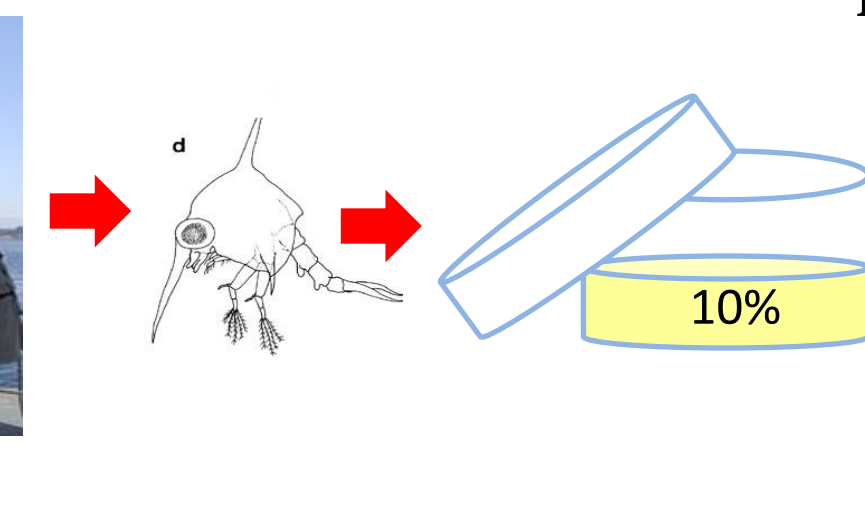
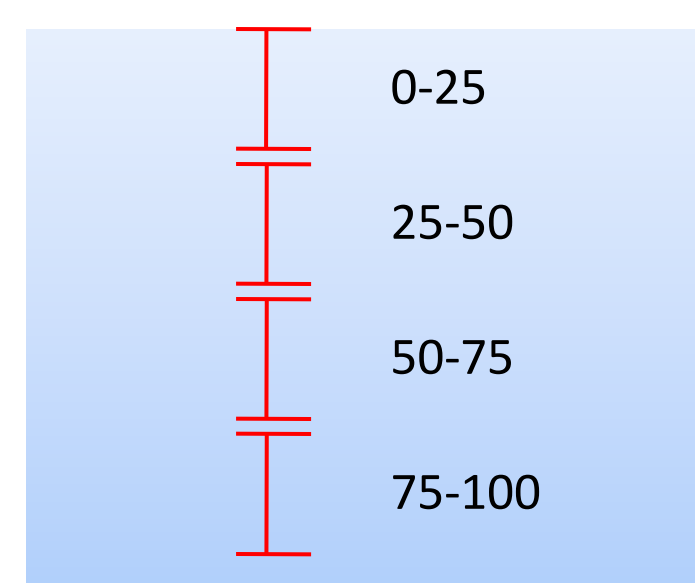
Se tomaron muestras de zooplancton y data hidrográfica fueron colectadas durante el crucero CIMAR '17 Fiordos, llevado a cabo en primavera del 2011.

Área de estudio

Muestreo estratificado en la Región de los Lagos (X Región).

Con una frecuencia de 3 horas por 24 horas.

Obtención de muestras



Estadios de *Munida subrugosa*



zoeas (I-V)



megalopa

Se realizó test Kruskal- Wallis, Correlación de Spearman y Análisis de componentes principales.

Resultados

Características hidrográficas

Fiordo de Reloncaví

Masa de Agua Estuarina (AE)

Primeros 10 metros Salinidades <31 psu

Masa de Agua Subantártica Modificada (ASAAM)

Bajo los 10 metros Salinidades entre 31 y 33 psu.

Canal de Chacao

Masa de Agua Subantártica Modificada (ASAAM)

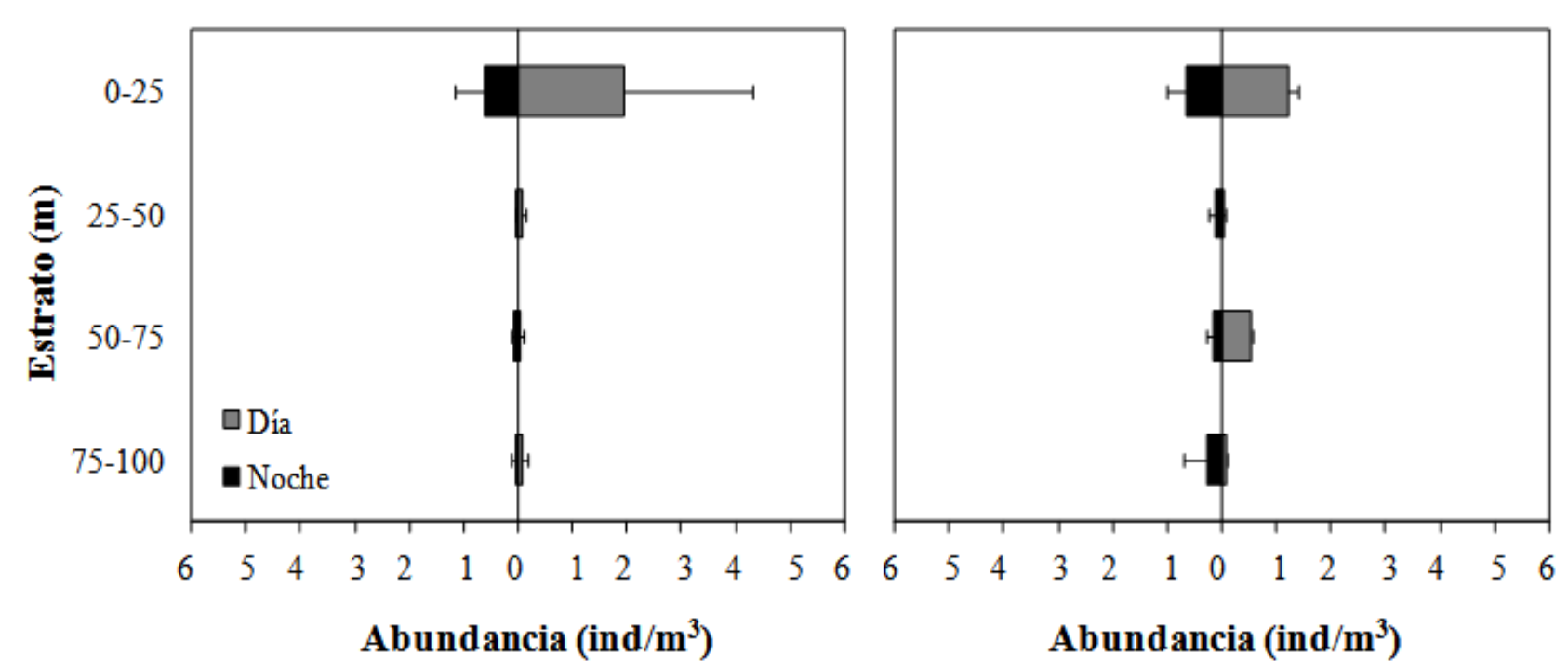
En toda la columna de agua Salinidades entre 31 y 33 psu.

Abundancia de día y noche de *M. subrugosa*

Fiordo de Reloncaví

Zoeas

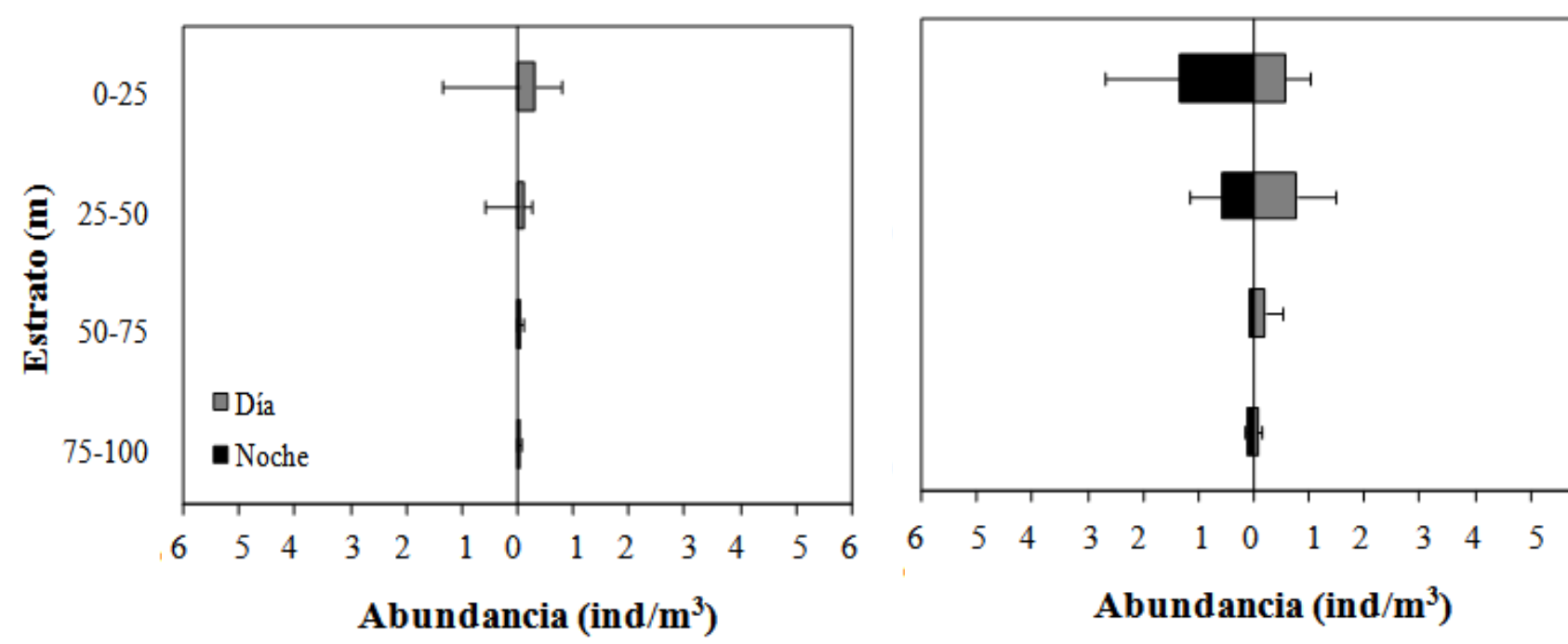
Megalopas



Canal de Chacao

Zoeas

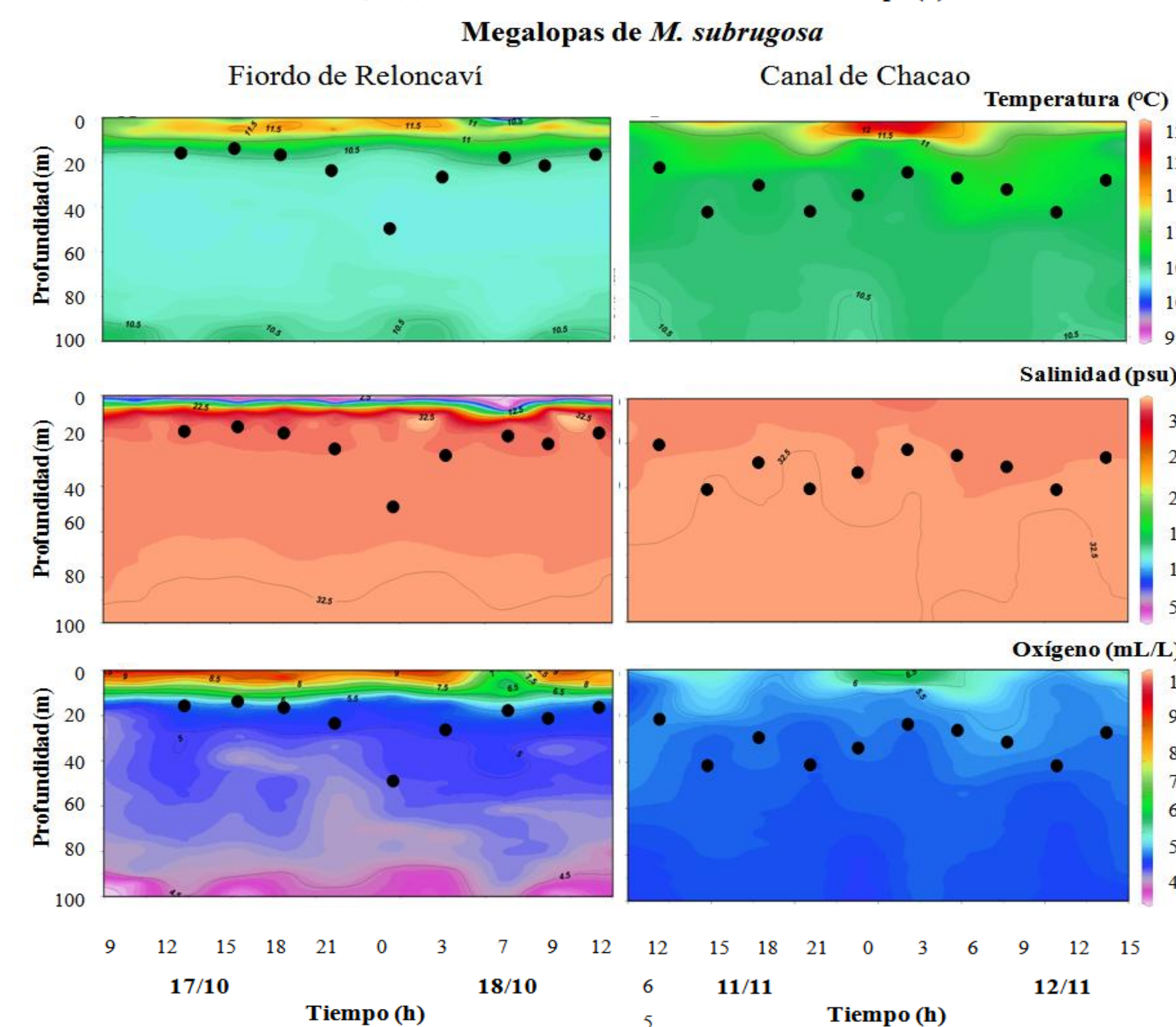
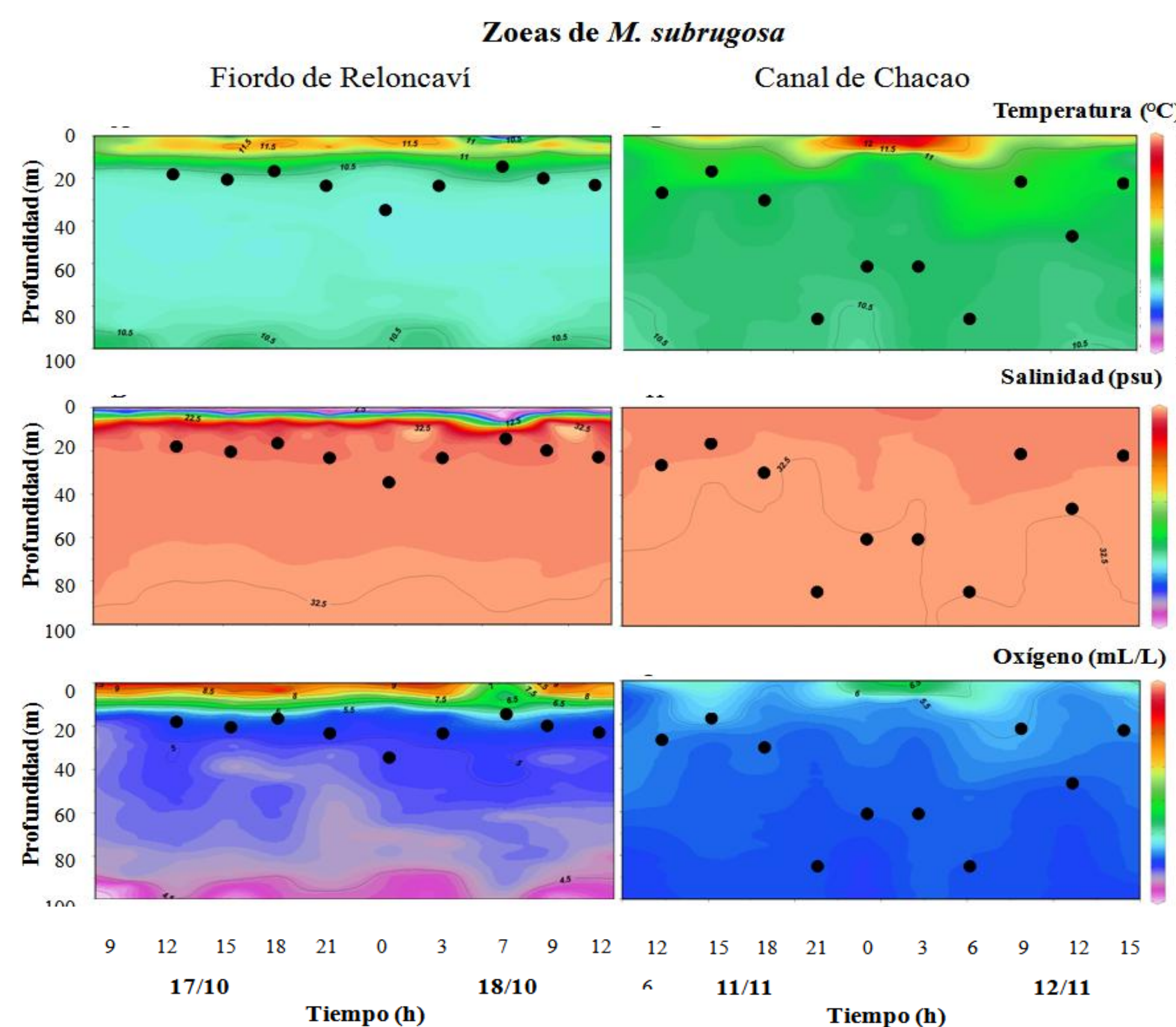
Megalopas



- En el Fiordo de Reloncaví, zoeas y megalopas presentaron mayor abundancia en el estrato superficial. En el Canal de Chacao sólo megalopas presentaron mayor abundancia superficial ($p < 0,05$).
- En ambas zonas, sólo megalopas presentaron mayor abundancia durante el día ($p < 0,05$).

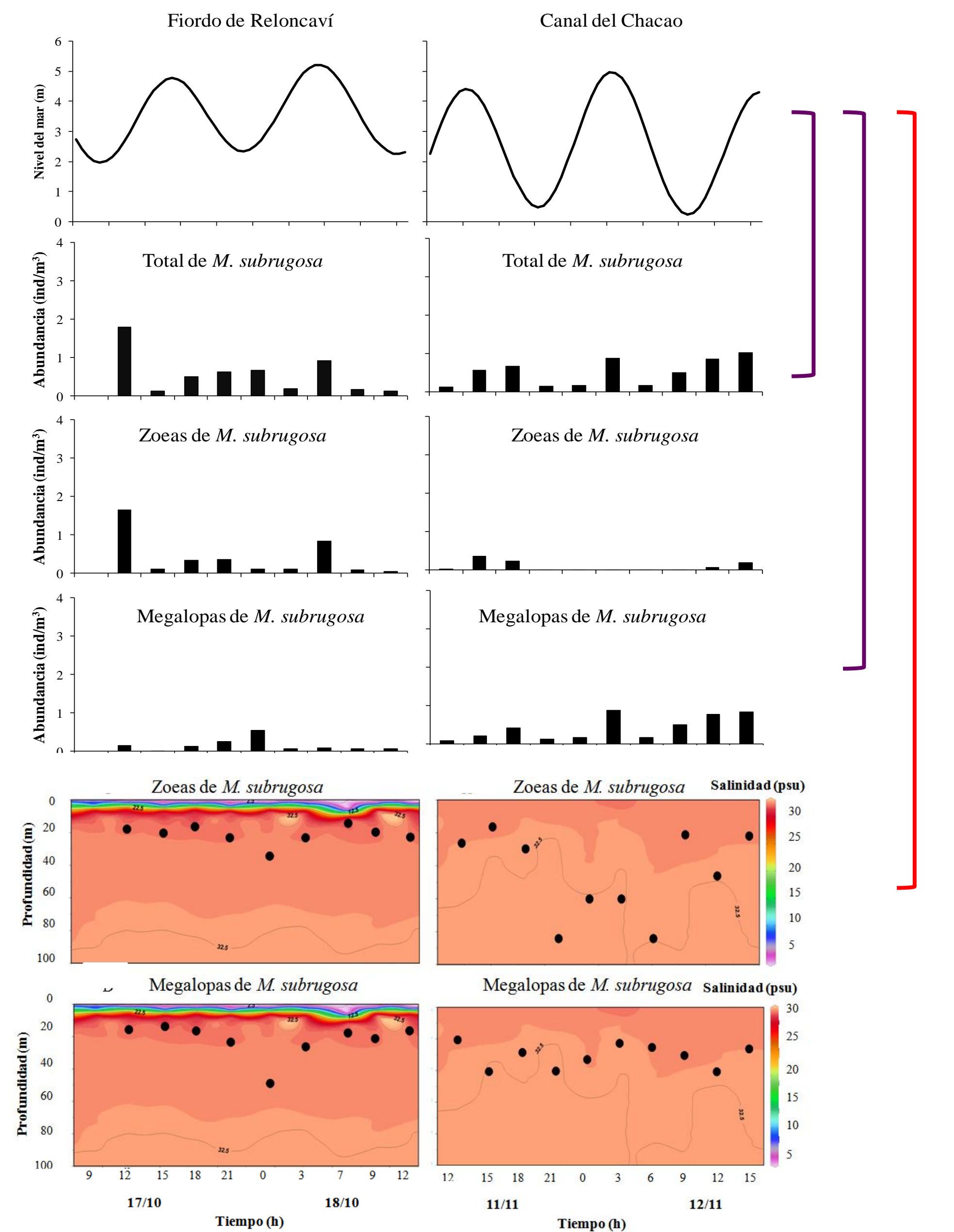
Secciones temporales verticales primavera 2011 y profundidad de centroides

- En el Fiordo de Reloncaví se observó una migración vertical inversa (ascenso en el día y descenso en la noche).
- En el Canal de Chacao se observó una migración aparentemente semi-diurna
- Existe diferencias significativas en la profundidad promedio (24h) de centroides de ambos estadios **entre zonas** ($p < 0,01$) siendo mayor la profundidad en el Canal de Chacao.



Nivel del mar, abundancia integrada y profundidad de centroides

En el Canal de Chacao se observó una similitud entre la marea y las variaciones de abundancias totales y megalopas (líneas moradas). En cambio, solo zoeas presentaron una mayor correspondencia entre la marea y profundidad de centroides (línea roja). En el Fiordo de Reloncaví no se observó correspondencias.



Amplitud de migración vertical (m)

Zonas	<i>Munida subrugosa</i>		
	Total	Zoeas	Megalopas
Fiordo de Reloncaví	32,9	20,9	36,5
Canal de Chacao	21,8	70,5	21,0

Conclusión

- En dos zonas con características hidrográficas distintas ambos estados de *M. subrugosa* presentaron diferencias en migración vertical, siendo en ambas zonas una migración inversa (ascenso en el día y descenso en la noche). En el Canal del Chacao, además, esta migración en zoeas sería aparentemente semi-diurna (1 ascenso y 2 descensos durante la noche). Esto sugiere que en conjunto las variables ambientales podrían estar afectando la migración vertical.