

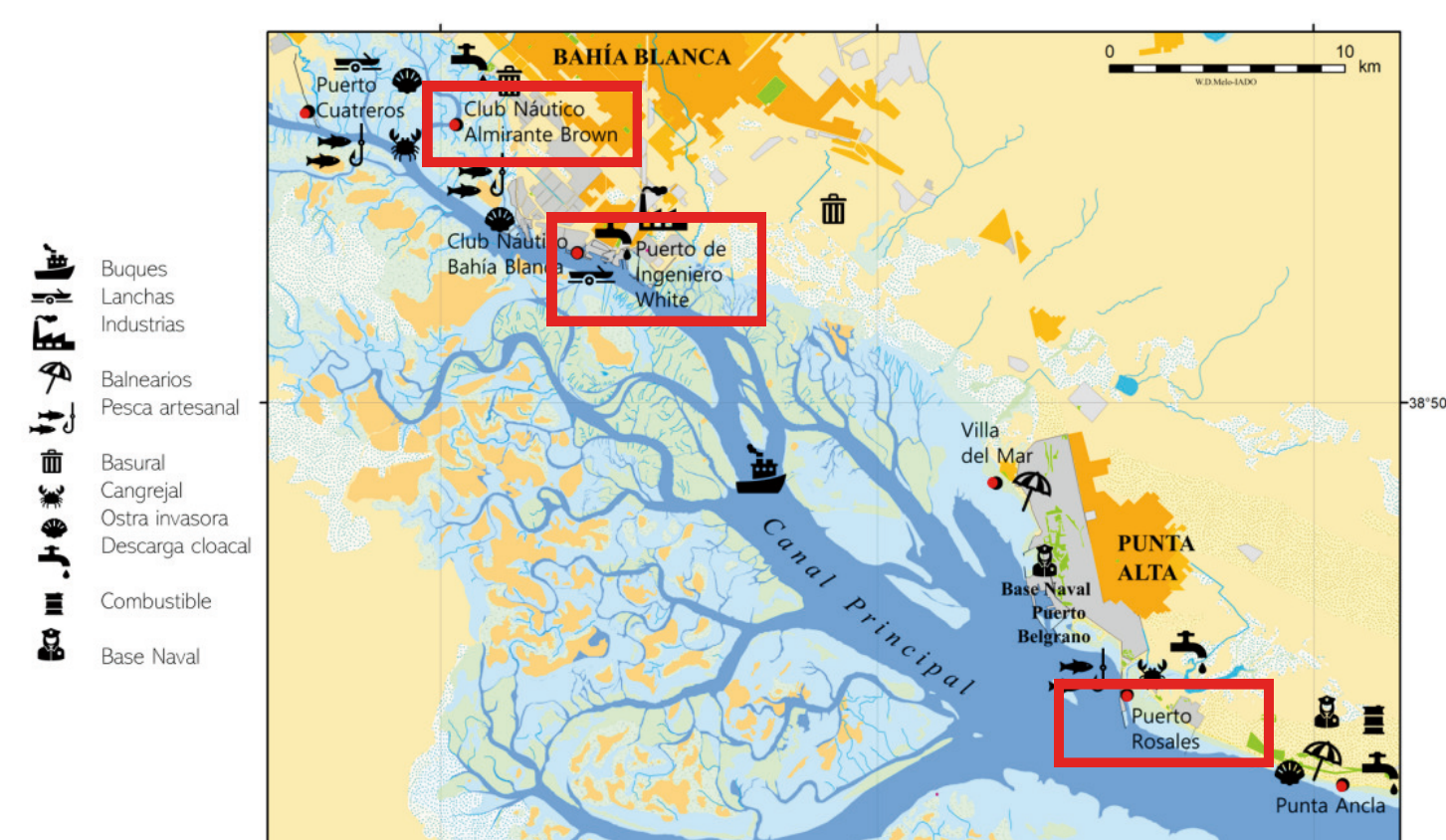
DINÁMICA ANUAL DE SULFUROS EN AGUA DEL ESTUARIO DE BAHÍA BLANCA Y SU RELACIÓN CON LAS VARIABLES FÍSICO-QUÍMICAS DEL SISTEMA

Florencia B. Rial, Eleonora M. Fernández, Benjamín Abasto, Ana M. Martinez, Natalia S. Buzzi y Carla V. Spetter
rial.florenciabel@gmail.com

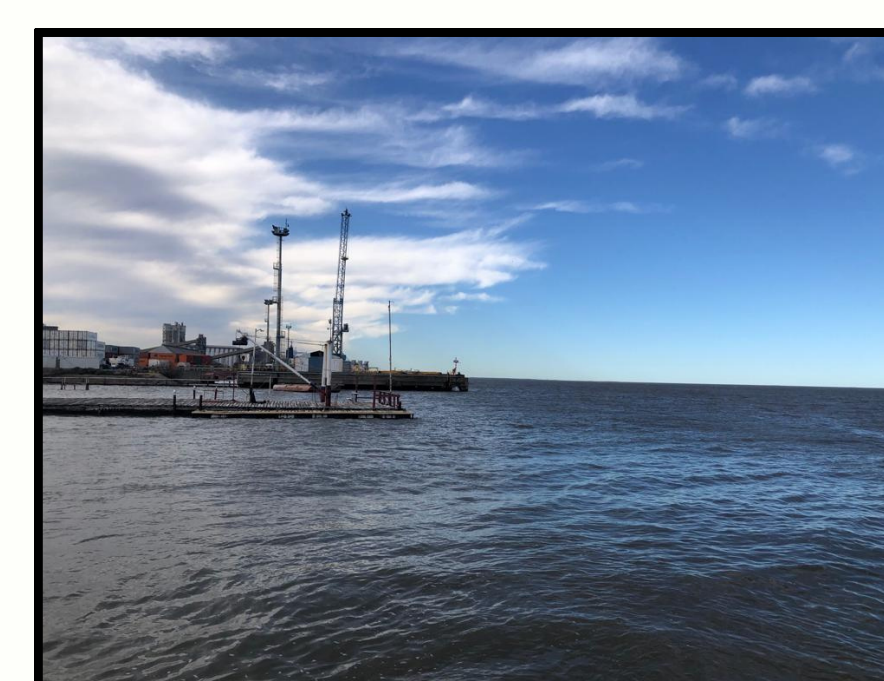
INTRODUCCIÓN

El azufre desempeña un rol crucial en los ambientes marino-costeros, participando en los ciclos biogeoquímicos de nutrientes, la disponibilidad de metales y la calidad del agua. Comprender la dinámica del azufre y su interacción con otros nutrientes es esencial para evaluar el estado de calidad de los estuarios.

El objetivo de este estudio fue analizar las tendencias mensuales y estacionales de sulfuros (S^{2-}), sulfatos (SO_4^{2-}), nutrientes inorgánicos (NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , PO_4^{3-}), clorofila a, oxígeno disuelto y variables físico-químicas (turbidez, pH, temperatura) en el estuario de Bahía Blanca (EBB).



Brown



Ingeniero White

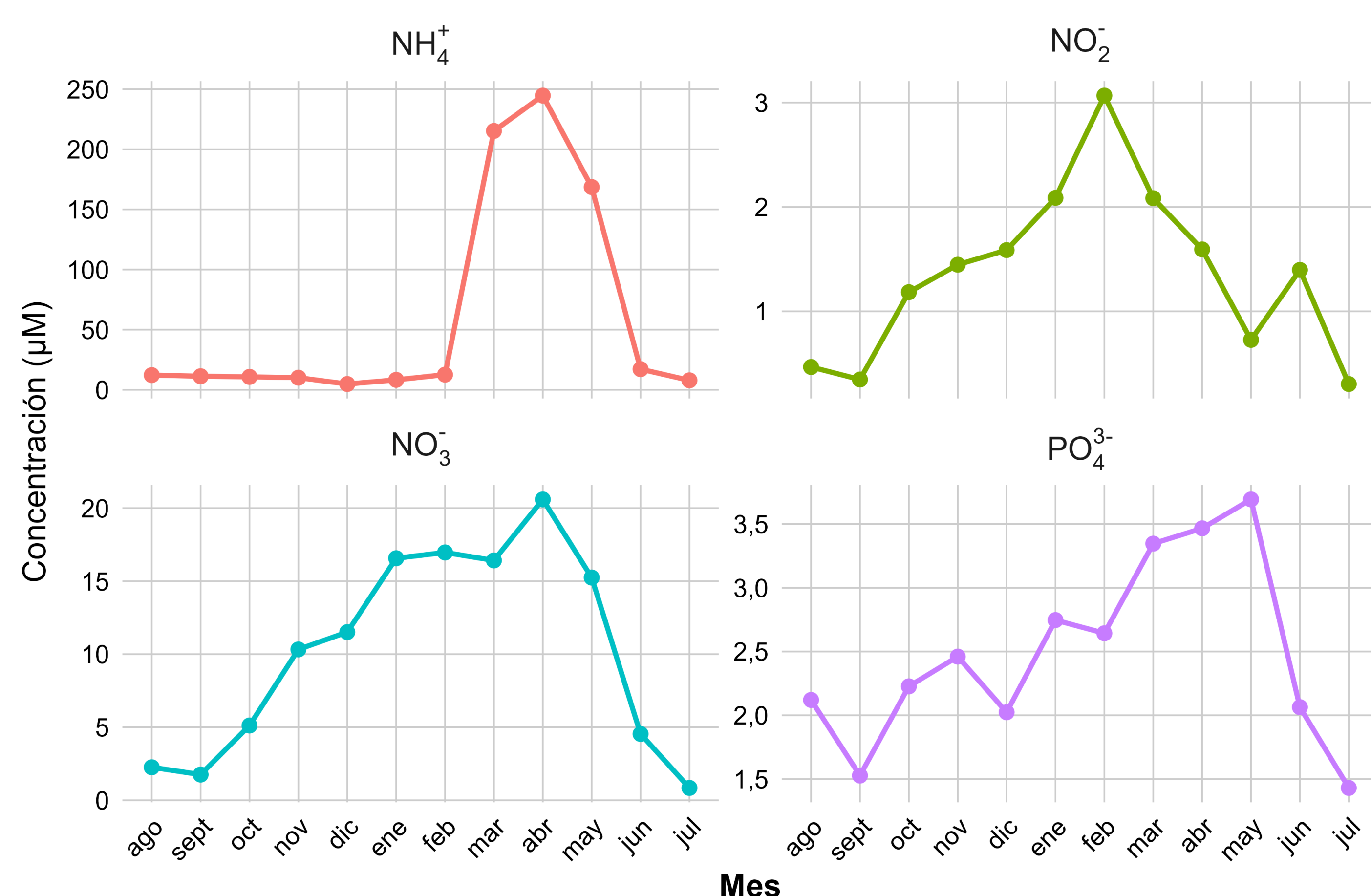


Puerto Rosales

MATERIALES Y MÉTODOS

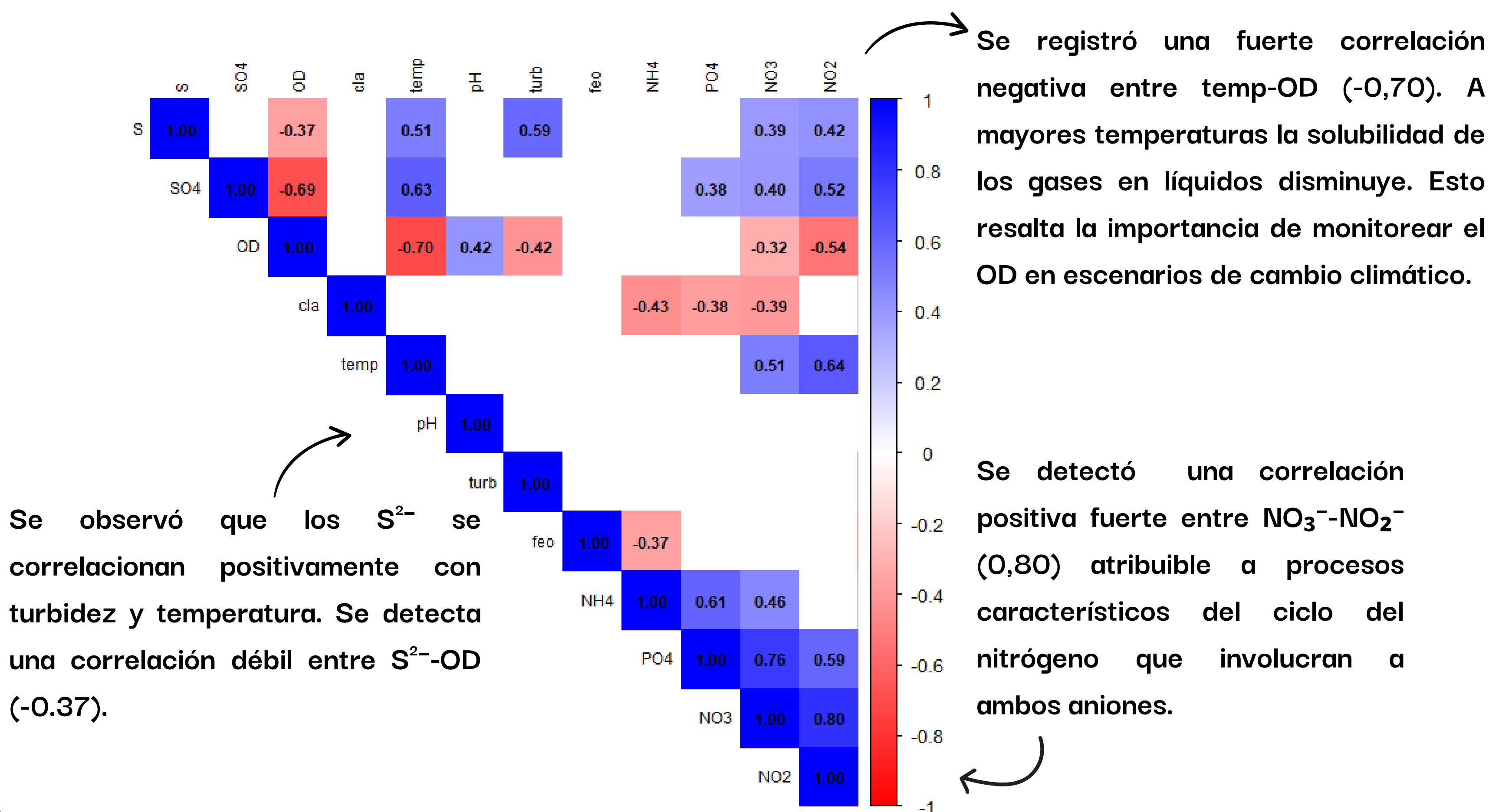
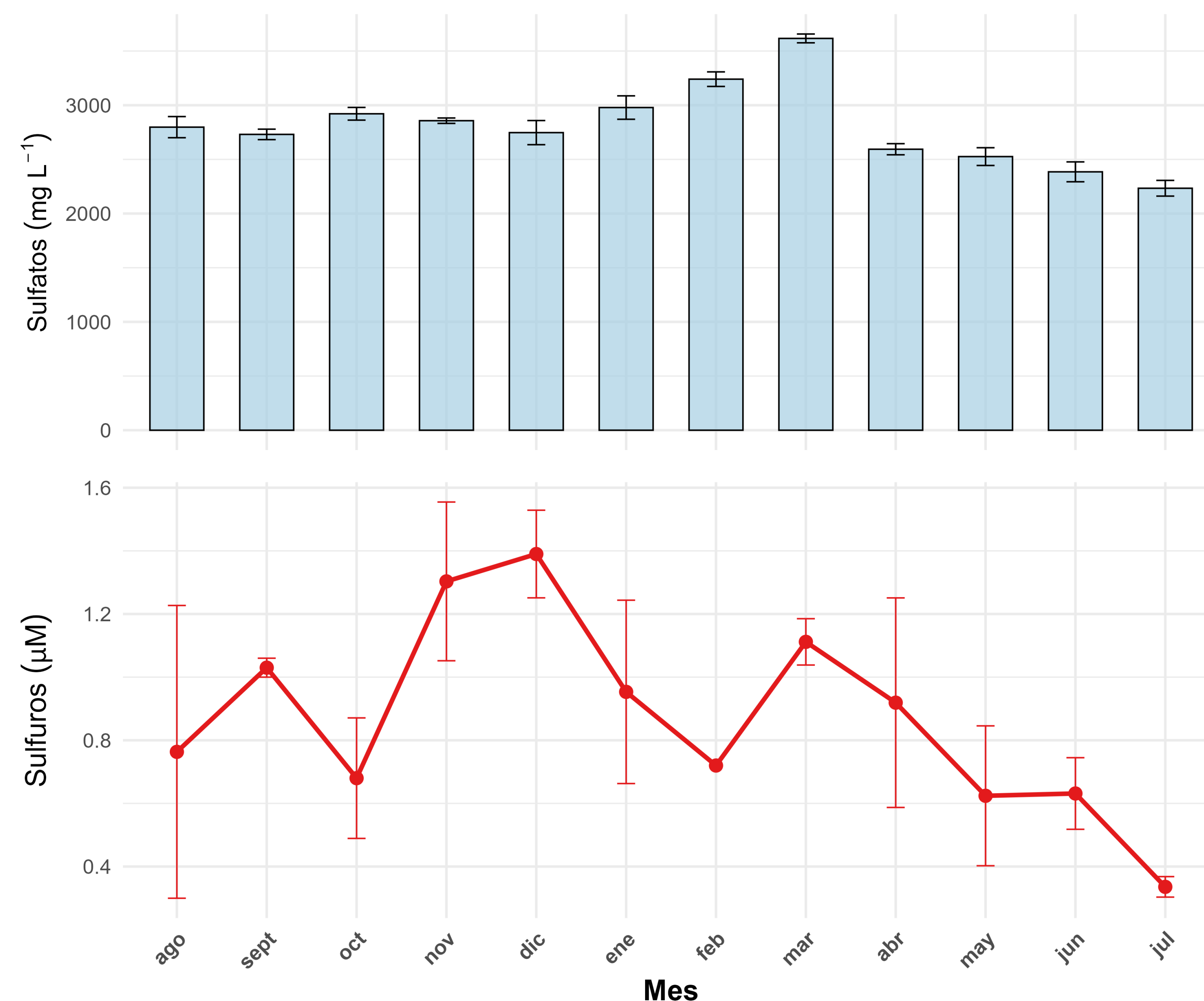
Se realizaron muestreos mensuales de agua superficial durante el período agosto 2023 - julio 2024 en tres sitios del estuario de Bahía Blanca (EBB): Brown (B), Ingeniero White (IW) y Puerto Rosales (PR). Se determinaron sulfuros (S^{2-} , Grashoff 1976, Cline 1969), sulfatos (SO_4^{2-} , APHA 1992), oxígeno disuelto (OD, Winkler 1888), clorofila a (cla, APHA 2017), feopigmentos (feo, APHA 2017), amonio (NH_4^+ , Solórzano, 1969), nitritos (NO_2^- , APHA 2017), nitratos (NO_3^- , APHA 2017), fosfatos (PO_4^{3-} , APHA 2017). Paralelamente, se midieron variables físico-químicas como turbidez (turb, turbidímetro PCE-TUM 20), pH y temperatura (temp, sonda multisensor HANNA HI9828).

RESULTADOS



Los nutrientes presentaron un pico durante los meses de otoño, comportamiento típico del EBB donde históricamente se lo considera un período de alto stock de nutrientes (Spetter 2006, 2015). Particularmente el NH_4^+ presentó valores muy elevados: marzo ($215,24 \pm 60,19 \mu M$), abril ($244,64 \pm 86,68 \mu M$) y mayo ($168,57 \pm 34,10 \mu M$), coincidiendo con meses de alta turbidez (10-374 NTU).

Se registraron diferencias estadísticamente significativas entre meses para SO_4^{2-} ($F = 24,11$; $p < 0,001$), evidenciando una marcada influencia estacional. Esto se corresponde con la correlación positiva entre SO_4^{2-} y temperatura (0,63), dado que las condiciones más cálidas favorecen la solubilidad de las sales.



CONCLUSIONES

Este estudio constituye la primera aproximación al ciclo del azufre en el estuario de Bahía Blanca y su vinculación con los macronutrientes y variables físico-químicas, aportando información preliminar valiosa para comprender la dinámica de nutrientes y la calidad del agua en este sistema. Asimismo, se establece una línea de base fundamental para futuros monitoreos orientados a evaluar cambios asociados a procesos de eutrofización y presiones antrópicas en el estuario.