

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA MARINO-COSTERA DE LA BAHÍA DE CARTAGENA EN EL SECTOR ADYACENTE AL SENA NÁUTICO DE CARTAGENA, BOLÍVAR



SENNOVA
Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

Julián Betancourt-Portela, Laura Ospina Mateus, Yelitza Vásquez, Roselyn Steer, Victoria Sánchez, Wilmer Galvis, Heliana Castellanos y Luz Marina Mejía-Ladino

CENTRO INTERNACIONAL NÁUTICO FLUVIAL Y PORTUARIO - CINAFLUP
BOLÍVAR- COLOMBIA

INTRODUCCIÓN

Las actividades antrópicas generan impactos y presiones sobre los recursos naturales y la Bahía de Cartagena no es ajena a ello; enfrenta desafíos ecológicos significativos debido a la influencia de las actividades económicas que se desarrollan a su alrededor (Troncoso et al., 2009). Este estudio propone evaluar la calidad del agua marina y costera en un sector crítico adyacente al SENA-NÁUTICO con el fin de desarrollar estrategias para mitigar el deterioro ambiental de la región.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Bahía de Cartagena enfrenta una creciente contaminación que conlleva a una pérdida significativa de biodiversidad y servicios ecosistémicos. Estudios revelan un deterioro en la calidad del agua, confirmando la presencia de áreas altamente contaminadas, especialmente cerca de puertos de carga en Mamonal (Sánchez-Catalán et al. 2020; Espinosa-Díaz et al. 2021). Adicionalmente, la Bahía se caracteriza por la baja frecuencia de recambio de sus aguas, lo que no facilita contrarrestar el ingreso de contaminantes (Tosic et al. 2018); y conlleva a una necesaria reducción de los aportes, identificar y abordar las causas de la contaminación.

OBJETIVOS

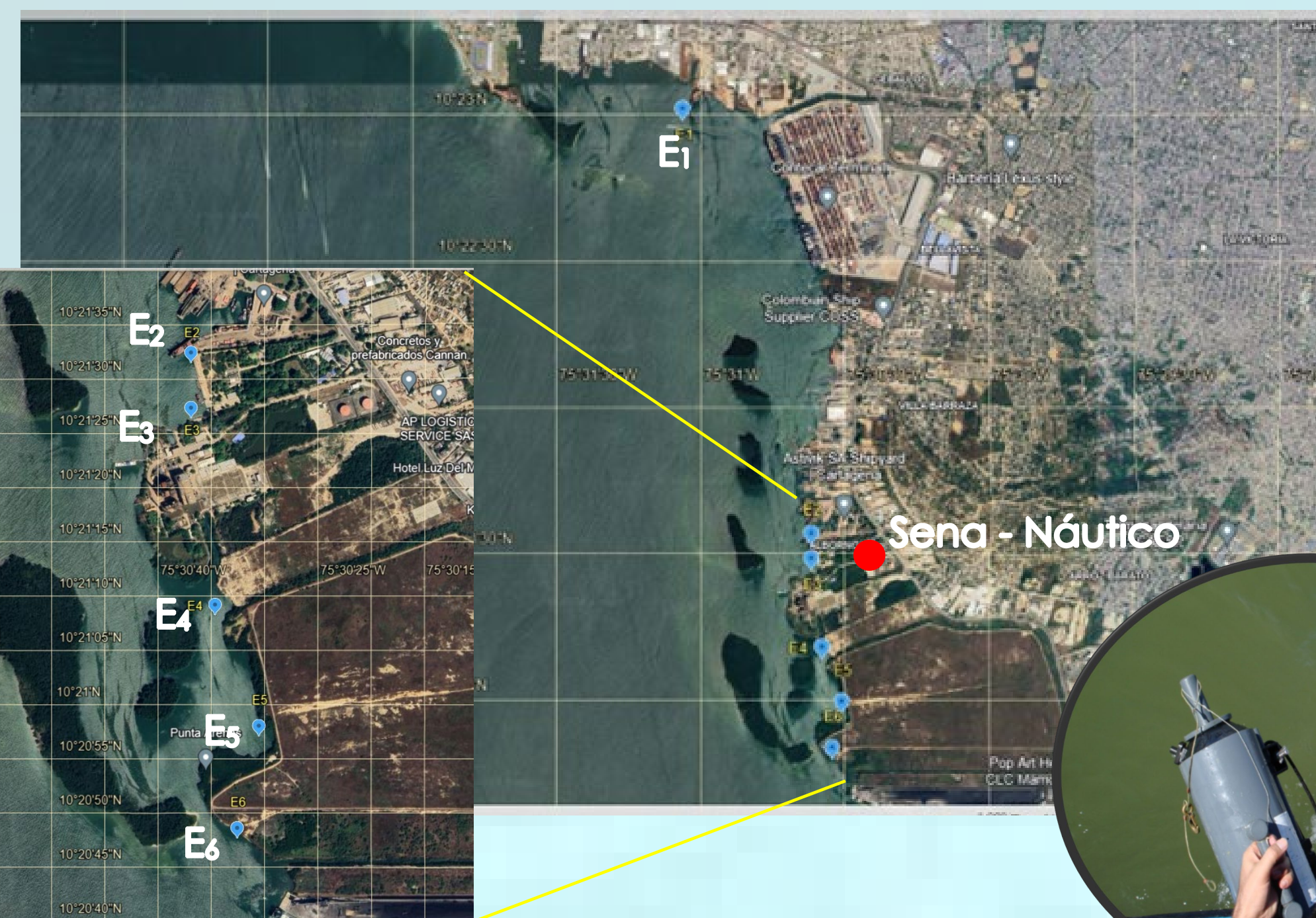
GENERAL

Evaluar la calidad del agua marino-costera de la Bahía de Cartagena en el sector adyacente al Centro Internacional Náutico, Fluvial y Portuario, zona industrial de Mamonal, durante dos épocas climáticas, como aplicación práctica de las capacidades desarrolladas en el Laboratorio de Biotecnología Acuicola.

ESPECÍFICOS

- Describir las condiciones oceanográficas, climatológicas y geostéricas del área de estudio, por medio de la revisión y compilación de información secundaria.
- Caracterizar la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua marina de la zona de estudio y su relación con la época climática.

ÁREA DE ESTUDIO



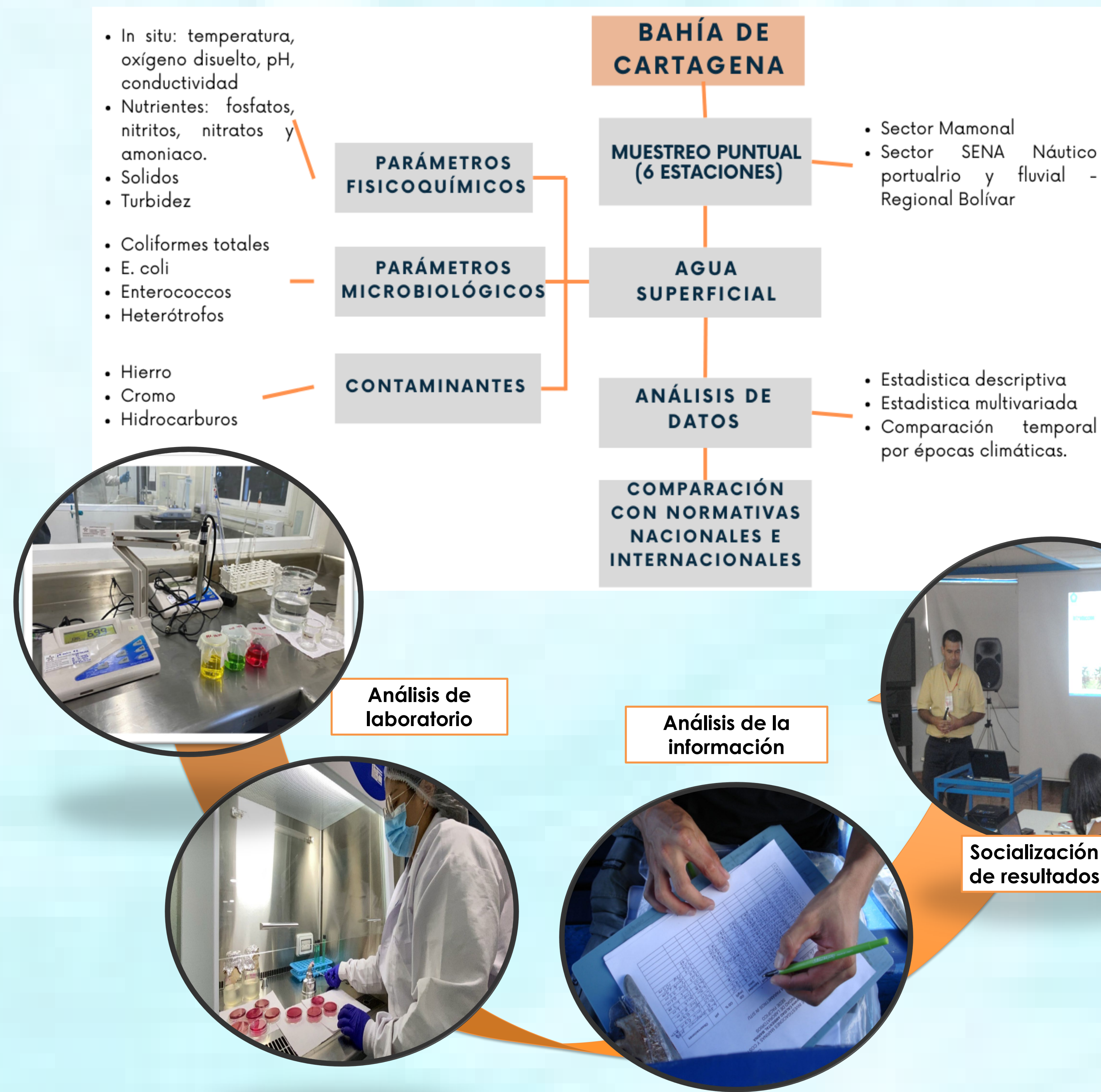
Ubicación de los puntos de muestreo en el área de la Bahía de Cartagena.

Sector El Bosque- Mamonal



Trabajo de campo y muestreo

METODOLOGÍA



RESULTADOS ESPERADOS

- Se espera que los niveles de oxígeno, pH, conductividad y otros parámetros estén dentro de los rangos típicos para aguas estuarinas o marinas con influencia de escorrentía continental.
- Se anticipa que los nutrientes (fosfatos, compuestos nitrogenados) se encuentren en un rango de concentración que no induzca efectos de eutroficación en el medio ambiente.
- Los niveles de los indicadores de contaminación fecal podrían variar entre estaciones, influenciados por la presencia de residuos sanitarios cercanos.
- Se espera encontrar una diversidad de bacterias heterótrofas característica de los ecosistemas marinos-costeros.
- Los niveles de contaminantes como hierro, cromo e hidrocarburos podrían superar los valores de referencia de normativas o estudios ambientales, debido a las actividades antrópicas en la cercanía de la zona de estudio; lo que podría representar condiciones de alarma por sus posibles efectos sobre especies marinas sensibles.

REFERENCIAS

- Espinosa-Díaz, L. et al. 2021. *Sedimentary record of the impact of management actions on pollution of Cartagena bay, Colombia*. *Marine Pollution Bulletin* 172: 1-12.
- Sánchez-Catalán, F. et al. 2020. Caracterización fisicoquímica de aguas y sedimentos en puerto de carga de la Bahía de Cartagena, Colombia. (CIOH). *Bol. Cient.* 39(2): 41-50.
- Tosic, M., et al. 2018. *An integrated approach for the assessment of land-based pollution loads in the coastal zone*. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 211: 217 – 226.
- Troncoso, W., et al. 2009. Diagnóstico y evaluación de la calidad ambiental marina en el Caribe y Pacífico colombiano. Informe técnico REDCAM 2009. INVEMAR, Santa Marta. 185 p.