

Informe de Análisis de Fitoplancton Acajutla

Código de informe: INF-2026-016

Fecha de entrega: 04 septiembre de 2026.

Analistas: Daniela Méndez, Ana Salinas

Detalles del muestreo: Las muestras de agua marina fueron recolectadas en tres puntos del puerto por personal de LABTOX-UES el 25 de agosto del corriente año con colaboración de Unión Portuaria del Pacífico-Acajutla, figura 1. Se registraron parámetros fisicoquímicos, muestras fueron transportadas para análisis posterior en laboratorio de clorofila-a, nitratos y fosfatos disueltos.



Figura 1. Puntos de recolección de agua marina en el puerto de la Acajutla el 25 de agosto de 2026 por personal de LABTOX-UES.

Método utilizado: Las especies del fitoplancton se cuantificaron por método de Utermöhl para estimar la concentración celular, siguiendo procedimientos establecidos en el sistema de calidad del Laboratorio. La clorofila-a fue determinada según el Standard Methods SM 10200 H, nitratos por SM 4500-NO₃⁻ y fosfatos SM 4500-P E.

RESULTADOS

Durante el monitoreo no se visualizó manchas o cambios en la coloración del agua que indicara un fenómeno de marea roja.

Las diatomeas de los géneros *Pseudo-nitzschia spp.* y *Chaetoceros spp.*, presentaron las mayores concentraciones o abundancias celulares durante el monitoreo.

Para *Pseudo-nitzschia spp.*, este taxón mantuvo presencia en toda el área muestreada, alcanzando su mayor abundancia o concentración en el punto 2 con 87,400 cel/L, este género es catalogado como potencialmente tóxico debido a su capacidad de producir ácido domoico (neurotoxina causante de la intoxicación amnésica por mariscos); su toxicidad no ha sido comprobada para la zona del puerto.

El género *Chaetoceros spp.* presentó su máxima concentración en el punto 2, donde alcanzó 135,600 cel/L. A diferencia del anterior, este género no es considerado un productor de toxinas, es catalogado como potencialmente nocivo. Sus estructuras silíceas rígidas y setas pueden ocasionar impactos mecánicos por abrasión, irritación o taponamiento en las branquias de peces y moluscos.

Cabe destacar que ambos géneros habían sido registrados en el informe anterior. Dado que continúan presentándose en abundancias celulares elevadas en la columna de agua, resulta fundamental mantener y reforzar la vigilancia continua de sus poblaciones. Otras microalgas encontradas se detallan en la tabla 1. Los resultados se expresan en número de células por litro de agua (cel/L)

Tabla 1. Concentraciones celulares de especies más abundantes y potencialmente tóxicas encontradas en puerto de Acajutla.¹Según la Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de la UNESCO.

Taxón	Concentración celular (cel/L)			Categoría ¹
	P1	P2	P3	
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	68,520	87,400	31,440	Potencialmente tóxico
<i>Chaetoceros spp.</i>	5,880	135,600	10,440	Nocivo
<i>Skeletonema sp</i>	38,880	47,400	7,680	Nocivo
<i>Asterionellopsis sp.</i>	720	8,200	1,400	Inocua

<i>Prorocentrum spp</i>	1,840	500	1,160	Potencialmente tóxico
<i>Leptocylindrus sp</i>	640	ND	1,800	Nocivo
<i>Coscinodiscus sp.</i>	240	400	120	Nocivo
<i>Guinardia</i>	120	300	160	Inocua

En la tabla 2 se presentan los parámetros fisicoquímicos medidos *in situ*.

Tabla 2. Valores de parámetros fisicoquímicos en puntos de muestreo en Puerto de Acajutla el 25 de agosto de 2026.

Punto	Temperatura (°C)	pH	Salinidad (PSU)	Conductividad (μS/cm)	Oxígeno Disuelto (%)
P-1	32.26	8.42	27.31	42817	78.8
P-2	32.18	8.45	27.31	42800	77.8
P-3	31.98	8.44	27.31	42793	74.5

En la tabla 3 se muestran los parámetros medidos en el laboratorio. Los valores más altos de clorofila fueron registrados en los puntos 1 y 2 con bajos niveles de fosfatos en todos los puntos y valores similares de nitratos.

Tabla 3. Concentración de clorofila-a y nutrientes en muestras de agua marina de diferentes puntos en el Puerto de Acajutla. **Chl-a:** clorofila-a, **NO₃⁻:** nitrato disuelto, **PO₄²⁻:** fosfato disuelto < y **LOD** y **LOQ:** bajo los límites de detección y cuantificación del método.

Punto	Chl-a (μg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	PO ₄ ²⁻ (mg/L)
P-1	5.6	0.8	< LOD y LOQ
P-2	5.5	1.0	< LOD y LOQ
P-3	2.3	0.8	< LOD y LOQ

CONCLUSIONES

- No se detectó proliferación algal nociva o Marea Roja en la zona del puerto de Acajutla en la fecha del muestreo.
- Las diatomeas nocivas más abundantes fueron *Chaetoceros spp.*, con concentración máxima de 135,600 cel/L en el punto 2.
- Se identificó presencia de microalgas catalogadas como potencialmente tóxicas, *Pseudo-nitzschia spp.*, en el punto 2 con 87,400 cel/L.
- El punto 3 mostró mayores concentraciones de nitratos y de clorofila-a.
- Se recomienda incrementar el monitoreo de las especies tóxicas y nocivas del fitoplancton en la zona costera empleando embarcación para mayor cobertura espacial.

Editado y Autorizado por: Oscar Amaya
Director