

## Informe de Fitoplancton Tóxico Puerto de Acajutla

**Código de informe:** INF-2025-027

**Fecha de entrega:** 9 de diciembre de 2025.

**Analistas:** Ana Salinas, Katherine Rodríguez, Daniela Méndez y Alma Aguilar,

### Detalles del muestreo:

Las muestras de agua marina fueron recolectadas en tres puntos del puerto de Acajutla por personal de LABTOX-UES el 2 de diciembre del corriente año en colaboración con la Unión Portuaria del Pacífico, figura 1. Se registraron parámetros fisicoquímicos en campo, muestras fueron transportadas al laboratorio para posterior análisis de clorofila-a, nitrógeno y fósforo total.



**Figura 1.** Puntos monitoreados en el puerto de la Acajutla, por personal de LABTOX-UES el 2 de diciembre 2025.

**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 por el método US-EPA 446, el nitrógeno total por método US-EPA 352.1 y el fósforo total por método US-EPA 365.3.

## RESULTADOS

Las mayores concentraciones celulares estuvieron dominadas por dos géneros principales: *Chaetoceros spp.* Con mayor concentración o abundancia de 9,800 cel/L en el punto 1 y *Pseudo-nitzschia spp.* con 3,620 cel/L en el punto 2. Se identificó el género *Alexandrium sp.* en concentración de 640 cel/L en el punto 3.

Es relevante mencionar que *Pseudo-nitzschia spp.* y *Alexandrium sp.* son géneros potencialmente productores de toxinas, su toxicidad no ha sido confirmada a eventos de intoxicación en el país. Se identificaron otras especies en bajas concentraciones (Tabla 1) para detalle de composición y abundancia. Los resultados se expresan en número de células por litro de agua (cel/L)

**Tabla 1.** Concentraciones celulares máximas de especies potencialmente tóxicas encontradas en el Puerto de Acajutla el 2 de diciembre 2025 LABTOX-UES.<sup>1</sup>Según la Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de UNESCO y literatura científica.

Taxón	Concentración celular (cel/L)			Categoría <sup>1</sup>
	P-1	P-2	P-3	
<i>Chaetoceros spp.</i>	9,800	7,300	9,700	Nocivo
<i>Pseudo nitzschia spp.</i>	2,300	3,620	2,660	Potencialmente tóxico
<i>Alexandrium sp.</i>	500	200	640	Potencialmente tóxico
<i>Skeletonema costatum</i>	100	680	500	Nocivo
<i>Bacteriastrum sp.</i>	360	40	620	Inocua
<i>Guinardia striata</i>	200	320	180	Nocivo
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	240	60	320	Inocua
<i>Cylindrotheca spp.</i>	260	100	120	Nocivo
<i>Prorocentrum spp.</i>	200	100	60	Potencialmente tóxico
<i>Protoperidinium spp.</i>	100	20	80	Nocivo
<i>Coscinodiscus sp.</i>	60	40	40	Nocivo
<i>Pleurosigma sp</i>	40	40	20	Inocua

En la Tabla 2 se presentan datos de parámetros fisicoquímicos medidos *in situ*. Los cuales tienen un comportamiento similar entre todos los puntos de muestreo.

**Tabla 2.** Valores de parámetros fisicoquímicos en puntos monitoreados en Puerto de Acajutla el 2 de diciembre de 2025. **T:** temperatura, **TDS:** sólidos disueltos totales, (ppt: partes por trillón).

Punto	T (°C)	Salinidad (PSU)	Conductividad (mS/cm)	pH	Oxígeno Disuelto (%)	TDS (ppt)	Secchi (m)
P-1	29.6	24.14	38.20	8.25	68.8	19.10	4.4
P-2	30.3	24.15	38.24	8.30	70.4	19.12	7.1
P-3	31.6	24.41	38.62	8.26	76.6	19.31	5.0

En la tabla 3 se presentan datos de nutrientes los cuales son homogéneos, debido a la cercanía de los puntos de muestreo.

**Tabla 3.** Concentración de clorofila-a y nutrientes en muestras de agua marina de diferentes puntos del Puerto de Acajutla. **Chl-a:** clorofila-a, **PT:** fósforo total, **NT:** nitrógeno total.

Punto	Chl-a (µg/L)	PT (mg/L)	NT (mg/L)
P-1	0.13	0.014	1.715
P-2	0.13	0.008	1.636
P-3	0.21	0.010	1.636

## CONCLUSIONES

- No se detectó proliferación algal nociva o Marea Roja en la zona del puerto de Acajutla en la fecha que se realizó el muestreo.
- La diatomea del género *Chaetoceros spp.* presentó la mayor concentración o abundancia con 9,800 cel/L en el punto 1.
- Se identificó *Pseudo-nitzschia spp* y *Alexandrium sp* géneros conocidos por ser potencialmente productoras de toxinas, su toxicidad no ha sido confirmada en eventos de intoxicación en el país.
- Los parámetros fisicoquímicos en agua marina fueron similares en todos los puntos muestreados.
- Se recomienda incrementar el monitoreo de las especies tóxicas y nocivas del fitoplancton en puntos más oceánicos empleando embarcaciones.

**Autorizado y editado por:** Oscar Amaya  
Director