

Informe de Análisis de Fitoplancton Puerto de Acajutla

Código de informe: INF-2025-020

Fecha de entrega: 10 de octubre de 2025.

Analistas: Alma Aguilar, Ana Salinas, Katherine Rodríguez, y Josué Hernández

Detalles del muestreo:

Las muestras de agua marina fueron recolectadas en tres puntos del puerto de Acajutla por personal de LABTOX-UES el 1 de octubre del corriente año con colaboración de Unión Portuaria del Pacífico, figura 1. Se registraron parámetros fisicoquímicos en cada punto, las muestras fueron trasladadas al laboratorio para análisis posterior de clorofila-a, nitrógeno y fósforo totales.



Figura 1. Puntos monitoreados en el puerto de la Acajutla, por personal de LABTOX-UES el día 1 de octubre 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 método US-EPA 446, nitrógeno total por US-EPA 352.1 y fósforo total por US-EPA 365.3.

RESULTADOS

Durante el monitoreo no se detectaron parches de coloración que fuesen indicativos de una proliferación algal. Las microalgas con mayor concentración celular pertenecen a las diatomeas *Chaetoceros spp.* en concentración o abundancia de 60,840 cel/L en P1 y *Skeletonema costatum* (8,760 cel/L) P3. Se detectaron especies nocivas y potencialmente tóxicas, en bajas concentraciones, no hay indicios de la ocurrencia de una proliferación algal nociva en la zona monitoreada se detallan sus concentraciones en 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 el Puerto de Acajutla. ¹Según Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de UNESCO y literatura científica. **ND:** No detectado.

Taxón	Concentración celular (cel/L)			Categoría ¹
	P-1	P-2	P-3	
<i>Chaetoceros spp.</i>	23,660	60,840	48,620	Nocivo
<i>Skeletonema costatum</i>	7,420	6,160	8,760	Nocivo
<i>Leptocylindrus sp</i>	3,040	1,400	4,160	Nocivo
<i>Pseudo-nitzschia spp.</i>	2,440	1,140	2,600	Potencial mente tóxico
<i>Komvophoron sp</i>	ND	760	960	Inocuo
<i>Prorocentrum micans</i>	80	1240	60	Potencial mente tóxico
<i>Proboscía alata</i>	40	100	520	Potencial mente tóxico
<i>Guinardia sp.</i>	60	80	480	Nocivo
<i>Coscinodiscus sp.</i>	40	140	80	Nocivo

En la Tabla 2 se presentan valores de parámetros fisicoquímicos medidos *in situ* no presentan variaciones significativas entre ellos.

Tabla 2. Parámetros fisicoquímicos muestreados en el Puerto de Acajutla. **T:** temperatura, **TDS:** sólidos disueltos totales, **PSU:** salinidad. Secchi (m), Conductividad (μS/cm) y **Oxígeno Disuelto** (ppm).

Punto	T. (°C)	pH	Prof. Secchi (m)	Cond. (μS/cm)	OD (%)	Salinidad (PSU)
P-1	30.6	8.21	3.3	49,085	98.3	31.91
P-2	30.6	8.46	2.5	50,247	104.8	32.76
P-3	30.0	8.46	3.5	49,888	103.9	32.51

En el laboratorio se midieron nitrógeno, clorofila y fósforo. Los datos se encuentran en la tabla 3, presentan pequeñas variaciones debido a la cercanía de los puntos de muestreo.

Tabla 3. Concentración de clorofila-a y nutrientes en muestras de agua marina en 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	7.6	0.022	1.62
P-2	10.08	0.008	1.38
P-3	9.95	0.018	1.36

CONCLUSIONES

- No se detectó ocurrencia de proliferación algal nociva o Marea Roja en la zona del puerto de Acajutla en la fecha del muestreo.
- Las diatomeas *Chaetoceros spp.* con concentraciones o abundancia de 60,840 cel/L en P1 y *Skeletonema costatum* con 8,760cel/L en el P3, fueron las que presentaron mayor concentración.
- Se identificaron especies nocivas y potencialmente tóxicas en bajas concentraciones o abundancias como *Pseudo-nitzschia spp.* *Prorocentrum micas*, *Proboscia alata*.
- Los parámetros fisicoquímicos fueron similares en todos los puntos muestreados.
- Se recomienda incrementar el monitoreo realizar monitoreo con embarcación de las especies tóxicas y nocivas del fitoplancton en la zona costera.

Autorizado por: Oscar Amaya
Director