

Informe de Fitoplancton Acajutla-Barra de Santiago.

Código de informe: INF-2025-06

Fecha de entrega: 30 de abril de 2025.

Analistas: Alma Aguilar, Krissia Portillo, Josué Hernández, Darwin López, Ana Salinas

Cartografía: Gladys Pérez.

Detalles del muestreo:

Las muestras de agua fueron recolectadas por personal de LABTOX-UES el día 27 de marzo del corriente año con colaboración de Unión Portuaria del Pacífico-Acajutla, se realizó recorrido en embarcación frente a playas del occidente del país, Figura 1. Se registraron parámetros fisicoquímicos en cada punto, análisis en laboratorio de clorofila “a”, nitrógeno total y fósforo total. Por vientos fuertes no se monitoreó el punto 1.

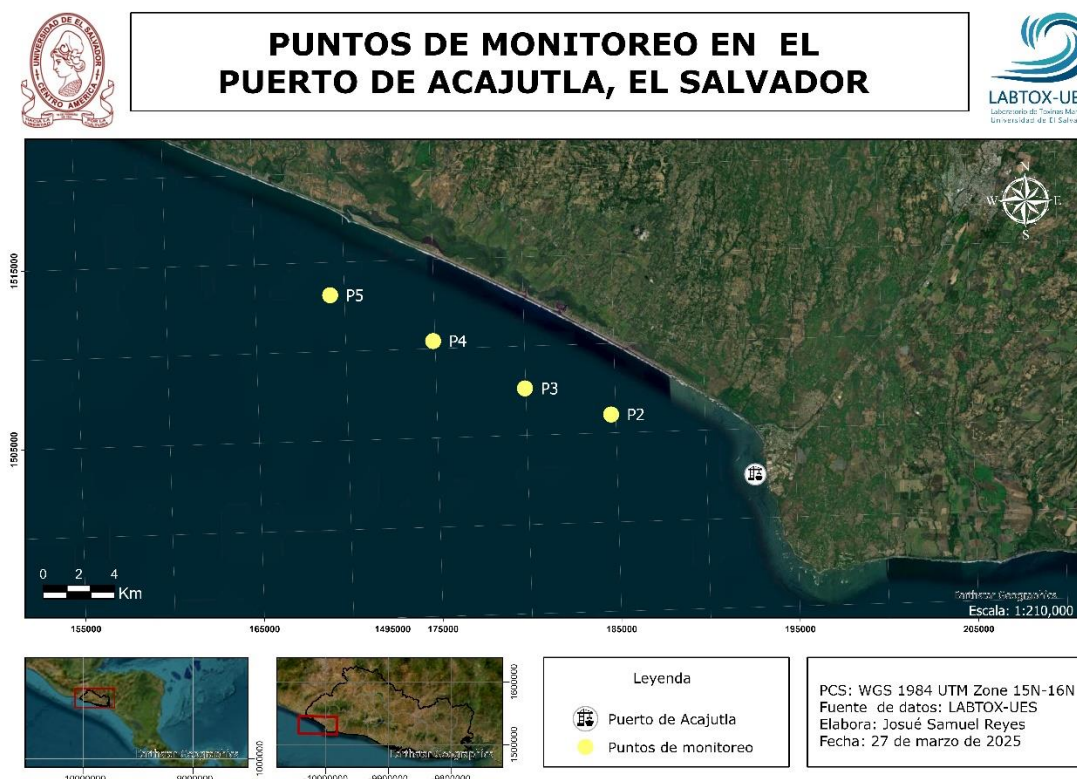


Figura 1. Puntos monitoreados en la zona costera occidental del país, partiendo del puerto de Acajutla por personal de LABTOX-UES el día 27 de marzo 2025.

Método utilizado: Las especies del fitoplancton se cuantificaron por método de Utermöhl para estimar 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 US-EPA 352.1 y el fósforo total por US-EPA 365.3.

RESULTADOS

Durante el recorrido no se detectaron parches de coloración que fuesen indicativos de proliferación algal o Marea Roja. Las cianobacterias *Oscillatoria* spp. *Konvophoron* sp. fueron las más abundantes en concentraciones máximas de 4,500 cel/L en el punto 2 y 3,640 cel/L en el punto 4. Las diatomeas *Leptocylindrus minimus* y *Leptocylindrus danicus* fueron la más abundantes en concentraciones máximas de 1,820 cel/L, y 4,700 cel/L ambas en el punto 5. Se detectaron especies tóxicas y potencialmente tóxicas en concentraciones máximas de 480 cel/L para *Pseudo-nitzschia* sp.1 en el punto 4 y 5, 300 cel/L para *Prorocentrum micans* en el punto 2, y 300 cel/L de *Gymnodinium catenatum* en el punto 4. (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 Acajutla.¹Según la Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de la UNESCO y literatura científica. **ND:** No detectado. Por vientos fuertes no se monitoreó el punto 1.

Taxón	Concentración Celular (Cel/L)				Categoría ¹
	P-2	P-3	P-4	P-5	
Cianobacterias					
<i>Oscillatoria sp.1</i>	4,500	ND	300	2,100	Inocuo
<i>Oscillatoria sp.2</i>	ND	ND	ND	4,360	Inocuo
<i>Konvophoron sp.1</i>	ND	ND	3,640	360	Inocuo
Microalgas					
<i>Leptocylindrus minimus</i>	1,000	580	2,160	1,820	Potencialmente tóxico
<i>Leptocylindrus danicus</i>	ND	20	ND	4,700	Potencialmente tóxico
<i>Pseudo-nitzschia sp.1</i>	120	160	480	480	Potencialmente tóxico
<i>Prorocentrum micans</i>	300	260	200	280	Tóxico
<i>Gymnodinium catenatum</i>	240	100	300	160	Tóxico

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

Tabla 2. Valores de los parámetros fisicoquímicos en los puntos muestreados en Acajutla.
T: temperatura, **TDS:** sólidos disueltos totales, **PSU:** salinidad, **pH.**

Punto	T (°C)	pH	TDS (ppm)	Transparencia (m)	Conductividad (μS/cm)	Salinidad PSU	Oxígeno Disuelto (ppm)
P-2	29.0	8.03	25.93	9.0	51.86	33.92	5.89
P-3	29.0	8.06	25.92	8.0	51.85	33.91	5.94
P-4	29.0	8.01	25.29	7.0	50.57	32.98	5.65
P-5	29.0	8.08	25.80	11.5	56.96	33.74	5.67

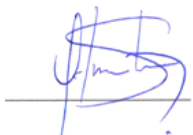
Tabla 3. Concentración de clorofila “a” y nutrientes en muestras de agua de diferentes puntos en la zona de Acajutla y Barra de Santiago, dichas muestras fueron tomadas el 27 de marzo 2025, por equipo de LABTOX-UES. **Chl “a”:** clorofila “a”, **PT:** fósforo total, **NT:** nitrógeno total.

Punto	Chl “a” (μg/L)	PT (mg/L)	NT (mg/L)
P-2	0.57	0.047	1.09
P-3	0.29	0.033	0.93
P-4	0.46	0.057	0.17
P-5	0.70	0.028	0.03

CONCLUSIONES

- No se detectó ocurrencia de proliferación algal nociva o Marea Roja en la zona costera de Acajutla-Barra de Santiago en la fecha que se realizó el muestreo.
- Las diatomeas potencialmente tóxicas *Leptocylindrus minimus* y *Leptocylindrus danicus* fueron las más abundantes con concentraciones máximas de 1,820 cel/L, y 4,700 cel/L ambas en el punto 5.
- Las cianobacterias *Oscillatoria* spp. *Komvophoron* sp. fueron las más abundantes en concentraciones máximas de 4,500 cel/L en el punto 2 y 3,640 cel/L en el punto 4.
- En bajas concentraciones celulares se detectaron especies tóxicas y potencialmente tóxicas, como *Pseudo-nitzschia* sp, *Prorocentrum micans* y *Gymnodinium* cf. *Catenatum*.

- Los valores de parámetros fisicoquímicos fueron similares en todos los puntos muestreados.
- Se recomienda mantener el monitoreo de las especies tóxicas y nocivas del fitoplancton en la zona costera.



Editado y autorizado por: Oscar Amaya
Director