

Informe de Fitoplancton Puerto de La Libertad

Código de informe: INF-2026-015

Fecha de entrega: 28 agosto de 2026.

Analistas: Daniela Méndez, Ana Salinas

Detalles del muestreo:

La muestra de agua marina fue recolectada en el muelle turístico del puerto de La Libertad por personal del LABTOX-UES el 19 de agosto del corriente año, figura 1. Adicionalmente, se registraron parámetros fisicoquímicos, muestras fueron transportadas para posterior análisis de clorofila-a y nutrientes en laboratorio.



Figura 1. Punto de muestreo para microalgas y registro de parámetros fisicoquímicos, clorofila “a”, nitrógeno y fósforo total en el muelle turístico del puerto de la libertad, agosto 2026.

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 según SM 4500-P E.

RESULTADOS

Durante el muestreo, no se visualizaron parches macroscópicos que sugirieran la presencia de una Proliferación Algal Nociva o "Marea Roja".

Entre los taxones de diatomeas identificados, *Pseudo-nitzschia sp.* presentó la mayor, concentración de 1,960 cel/L, seguida de *Asterionellopsis glacialis*, con 1,920 cel/L. *Pseudo-nitzschia sp.* constituye un taxón de especial interés, debido a que algunas especies del género poseen la capacidad de producir ácido domoico, una toxina asociada al síndrome de intoxicación amnésica por consumo de mariscos. Los demás taxones identificados presentaron abundancias celulares inferiores, 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 fitoplanctónicas encontradas en el muelle turístico del Puerto de La Libertad el 19 de agosto 2026. ¹Según Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de UNESCO y literatura científica.

Taxón	Concentración celular (cel/L) P1	Categoría ¹
<i>Pseudo-nitzschia sp.</i>	1,960	Potencialmente toxica
<i>Asterionellopsis glacialis</i>	1,920	Inocua
<i>Chaetoceros spp.</i>	1,080	Potencialmente nociva
<i>Proboscia alata</i>	1,040	Potencialmente nociva
<i>Leptocylindrus sp.</i>	800	Potencialmente nociva

En la Tabla 2 se presentan los parámetros fisicoquímicos medidos *in situ*. Estos valores son típicos del sitio de monitoreo.

Tabla 2. Valores de parámetros fisicoquímicos en el punto de muestreo del Puerto de La Libertad el 19 de agosto de 2026. LABTOX-UES.

Punto	Temperatura (°C)	pH	Salinidad (PSU)	Conductividad (μS/cm)	Oxígeno Disuelto (%)
P-U	31.21	8.55	31.26	48336	79.2

En la tabla 3 se presentan los parámetros medidos en laboratorio, las concentraciones observadas no se desvían del promedio calculado para el punto de estudio en monitoreos anteriores.

Tabla 3. Concentración de clorofila-a y nutrientes en muestras de agua de diferentes puntos en el Puerto de La Libertad. **Chl-a:** clorofila-a, **NO₃⁻:** nitrato disuelto y **PO₄³⁻:** fosfato disuelto.

Punto	Chl-a (μg/L)	NO ₃ ⁻ (mg/L)	PO ₄ ³⁻ (mg/L)
P-U	1.1	1.6	0.03

CONCLUSIONES

- No se visualizaron parches de coloración indicativos de una Proliferación Algal nociva o Marea Roja.
- Se identificó la presencia de la especie potencialmente tóxicas *Pseudo-nitzschia* spp, en concentración de 1,960 cel/L, este género es productor de toxinas. Aunque no se ha confirmado su toxicidad para el país.
- La segunda especie con mayor concentración celular fue la diatomea *Asterionellopsis glacialis* con 1,920 cel/L
- Los parámetros fisicoquímicos medidos se encuentran en los rangos normales.
- Se recomienda continuar los monitoreos de fitoplancton utilizando embarcación para tener mayor cobertura espacial.

Autorizado y editado por: Oscar Amaya
Director