

Informe de Fitoplancton Laguna de Apastepeque

Código de informe: INF-2026-04

Fecha de entrega: 22 de mayo del 2026

Analista: Jeniffer Guerra

Detalles del muestreo

La muestra fue recibida en LABTOX-UES y recolectada por personas que visitaban la Laguna de Apastepeque, ubicada en el municipio del mismo nombre, departamento de San Vicente, El Salvador; este cuerpo de agua continental es de origen volcánico con importancia recreativa, turística y pesquera. La recolecta de agua se realizó en la orilla del muelle artesanal, correspondiente al área litoral de la laguna. La laguna ha presentado cambio de coloración turquesa del agua y la presencia de partículas compatibles con una posible proliferación algal observadas en el cuerpo de agua.

Método utilizado:

Se realizó la identificación taxonómica de las especies presentes en las muestras mediante observación microscópica y la cuantificación celular utilizando cámara Sedgwick-Rafter para estimar concentración o abundancia de fitoplancton y/o cianobacterias presentes.

RESULTADOS

Las mayores concentraciones celulares corresponden a *Microcystis sp.* con 1,902,152 células/mL, seguida de *Pseudanabaena cf. mucicola* con 452,435 células/mL y *Limnorphis sp.* con 103,452 células/mL (Tabla 1). La composición fitoplanctónica observada evidencia el predominio de cianobacterias potencialmente tóxicas, dominadas por *Microcystis sp.*, género ampliamente reconocido por incluir cepas productoras de microcistinas.

Tabla 1. Concentraciones celulares máximas de cianobacterias más abundantes identificadas en la muestra de la Laguna de Apastepeque. ¹Categoría asignada según la **Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de la UNESCO** y literatura científica especializada. ²Nivel de riesgo establecido con base en los criterios de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** para aguas recreativas.

Taxón	Concentración celular máxima (cel/mL)	Categoría ¹	Nivel de riesgo ²
<i>Pseudanabaena cf. mucicola</i>	452,435	Potencialmente tóxicas	Alto
<i>Microcystis sp.</i>	1,902,152		
<i>Limnorphis sp.</i>	103,452		

De acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para aguas recreativas, las abundancias registradas corresponden a un nivel de alerta alto a muy alto, particularmente por *Microcystis sp.* y la presencia simultánea de otros taxones potencialmente toxigénicos. La elevada densidad celular observada sugiere una mayor probabilidad de exposición a cianobacterias y potenciales metabolitos bioactivos asociados a riesgo sanitario y ecológico.

Conclusiones

- El análisis fitoplanctónico evidenció predominio de cianobacterias potencialmente tóxicas, dominadas por *Microcystis sp.* (1,902,152 células/mL), seguida de *Pseudanabaena cf. mucicola* y *Limnorphis sp.*
- La composición taxonómica y elevadas concentraciones celulares registradas son consistentes con evento de proliferación de cianobacterias.
- De acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para aguas recreativas, las abundancias registradas corresponden a un nivel de alerta alto, principalmente por la dominancia de *Microcystis sp.*
- Se recomienda un monitoreo exhaustivo del cuerpo de agua en perfil vertical, con mayor cobertura espacial y temporal, a fin de confirmar la extensión, persistencia y alcance ecológico-de las cianobacterias y nutrientes asociados.

Editado y autorizado por: Oscar Amaya
Director