

Informe de Análisis de Fitoplancton Golfo de Fonseca

Código de informe: INF-22-18

Fecha de entrega: 12 de diciembre de 2022.

Elaborado por: Rebeca Quintanilla, William Larín, Roberto Galicia

Analista: Jeniffer Guerra

Detalles de las muestras:

Las muestras fueron recolectadas en el Golfo de Fonseca por personal de LABTOX-UES el 5 de diciembre del corriente año con colaboración de CEPA-La Unión, a través de un recorrido en lancha. Con el objetivo de monitorear fitoplancton tóxico y nocivo productores de Mareas Rojas, se tomaron muestras superficiales de agua en cuatro puntos mostrados en la figura 1. Se registraron parámetros físico-químicos en el lugar y clorofila-a en el laboratorio.



Fig. 1. Mapa de puntos monitoreados en el Golfo de Fonseca, elaborado por Gladys Pérez, estudiante en servicio social de Lic. en Geofísica.

Método utilizado: Las especies de fitoplancton se cuantificaron por método Utermöhl para estimar concentración celular, siguiendo procedimientos operativos establecidos en el sistema de gestión de calidad del Laboratorio. La clorofila “a” fue determinada por el método US-EPA 446.

RESULTADOS

Durante el recorrido no se detectaron parches de coloración que fuesen indicativos de una proliferación algal o Marea Roja.

El grupo de las diatomeas presentó mayores abundancias en los puntos monitoreados. Las máximas abundancias corresponden a las diatomeas *Guinardia flaccida*, con 73,280 cel/L, y *Chaetoceros* con 65,280 cel/L, ambas en el punto 1. También se detectaron las diatomeas *Thalassionema nitzschioides* y *Leptocylindrus danicus* en el punto 2.

Adicionalmente, se detectaron especies potencialmente tóxicas y nocivas *Alexandrium* sp. con abundancia máxima de 840 cel/L en el punto 2 y *Pyrodinium bahamense* con abundancia máxima de 680 cel/L en el punto 1, por lo que no hay indicios de una proliferación algal nociva en la zona monitoreada. Los resultados de abundancia del fitoplancton 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 Golfo de Fonseca. ¹Según la Lista de Referencia Taxonómica de Microalgas Nocivas de la UNESCO y literatura científica. ND: No detectado.

Taxón	Concentración celular (cél/L)				Categoría ¹
	P1	P2	P3	P4	
<i>Guinardia flaccida</i>	73280	5160	49360	2680	Inocua
<i>Chaetoceros</i> spp.	65280	2320	ND	3520	
<i>Thalassionema nitzschioides</i>	14360	54040	27560	7720	
<i>Leptocylindrus danicus</i>	ND	53160	ND	ND	
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	1440	48720	39240	2240	
<i>Alexandrium</i> sp.	80	840	320	280	Potencialmente tóxica
<i>Pyrodinium bahamense</i>	680	ND	80	160	

Factores físico-químicos

En la Tabla 2 se presentan parámetros físico-químicos medidos *in situ* y clorofila “a”. La menor concentración de clorofila “a” se detectó en el punto 4, ubicado en la zona de la bocana del Golfo, y coincide con la mayor profundidad del disco Secchi. La temperatura, salinidad y sólidos disueltos totales fueron similares en todos los puntos muestreados.

Tabla 2. Valores de parámetros físico-químicos y concentración de clorofila “a” en el Golfo de Fonseca durante el monitoreo.

Punto	Profundidad del disco Secchi (m)	Temperatura (°C)	Salinidad (PSU)	Sólidos disueltos totales (ppm)	Clorofila-“a” (µg/L)
P1	1.0	29.9	29.98	22.54	15.9
P2	1.5	29.2	30.69	22.99	16.1
P3	1.5	28.7	31.32	23.23	12.5
P4	2.0	29.4	30.91	23.14	7.8

CONCLUSIONES

- No se detectó ocurrencia de proliferación algal nociva o Marea Roja en la zona del Golfo de Fonseca, en la fecha del muestreo.
- Las diatomeas *Guinardia flaccida* y *Chaetoceros spp.* presentaron las mayores concentraciones con 73,280 cel/L y 65,280 cel/L, respectivamente.
- En bajas concentraciones se detectaron especies potencialmente tóxicas y nocivas, como *Alexandrium sp.* y *Pyrodinium bahamense*
- La menor concentración de clorofila “a” se detectó en el punto 4, ubicado en la zona de la bocana del Golfo.




Editado y autorizado por: Oscar Amaya
Director