

LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA – AUTODEMA

Los presentes resultados corresponden a las actividades realizadas dentro del marco del Monitoreo Hidrobiológico y Físicoquímico de los embalses operados por AUTODEMA. Estos monitoreos vigilan e informan sobre la dinámica y concentraciones de analitos biológicos y físicoquímicos de los embalses del Sistema Chili Regulado y Colca-Siguas, de igual forma se vigila y categoriza los niveles de cianobacterias (algas potencialmente tóxicas) existentes en estos cuerpos de agua de acuerdo a los lineamientos dados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Tabla 03).

Los resultados del mes de **Octubre, 2019** son los siguientes:

Tabla 01. Concentraciones fitoplanctónicas registradas en la columna de agua de los embalses, El Frayle (FR) y Aguada Blanca (AB); ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica; columnas vacías indican que no se tuvo acceso al punto de monitoreo.

Fecha de colecta	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019	21/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019	17/10/2019
Código	AB-ZL-ZEU	AB-ZL-ZAF	AB-ZI-ZEU	AB-ZI-ZAF	AB-ZF-ZEU	AB-ZF-ZAF	FR-ZL-ZEU	FR-ZL-ZAF	FR-ZI-ZEU	FR-ZI-ZAF	FR-ZF-ZEU	FR-ZF-ZAF
Unidad	cél.mL ⁻¹											
Cyanobacteria	38	0	26	0	13		562	53	224	61	0	
Dinophyceae	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Cryptophyceae	17	4	7	0	3		6	0	0	0	0	
Chrysophyceae	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Bacillariophyceae	1366	904	1507	612	1438		1939	1348	1784	1301	1659	
Chlorophyceae	36	0	14	0	0		0	0	0	0	0	
Zygnemaphyceae	0	0	0	0	0		0	0	11	0	0	
Fitoplancton total	1458	908	1554	612	1455	0	2507	1401	2020	1362	1659	0

Tabla 02. Concentraciones fitoplanctónicas registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica.

Fecha de colecta	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019	23/10/2019
Código	PÑ-ZL-ZEU	PÑ-ZL-ZAF	PÑ-ZI-ZEU	PÑ-ZI-ZAF
Unidad	cél.mL ⁻¹			
Cyanobacteria	2708	78	5562	279
Dinophyceae	0	0	0	0
Cryptophyceae	15	12	25	0
Chrysophyceae	3	0	0	0
Bacillariophyceae	0	0	0	0
Chlorophyceae	0	1	0	0
Zygnemaphyceae	0	0	0	0
Fitoplancton total	2726	91	5587	279

Tabla 03. Niveles de alerta propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en relación a la evaluación de floraciones de cianobacterias

Nivel	Umbral células.mL ⁻¹ de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	> 200	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta I	> 2000	Es establecido cuando las concentraciones de estas algas traen consigo potenciales riesgos asociados a la producción de cianotoxinas. Se debe entablar comunicación con las autoridades pertinentes para evaluar si las concentraciones de potenciales cianotoxinas pueden ser reducidas con estrategias de manejo operacional o en el sistema de plantas de tratamiento de agua.
Alerta II	> 100 000	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con elevado riesgo de toxicidad.

Gráfico 01. Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica; (*) durante este ciclo de colecta, no se tuvo acceso a la zona fluvial afótica (FR-ZF-ZAF)

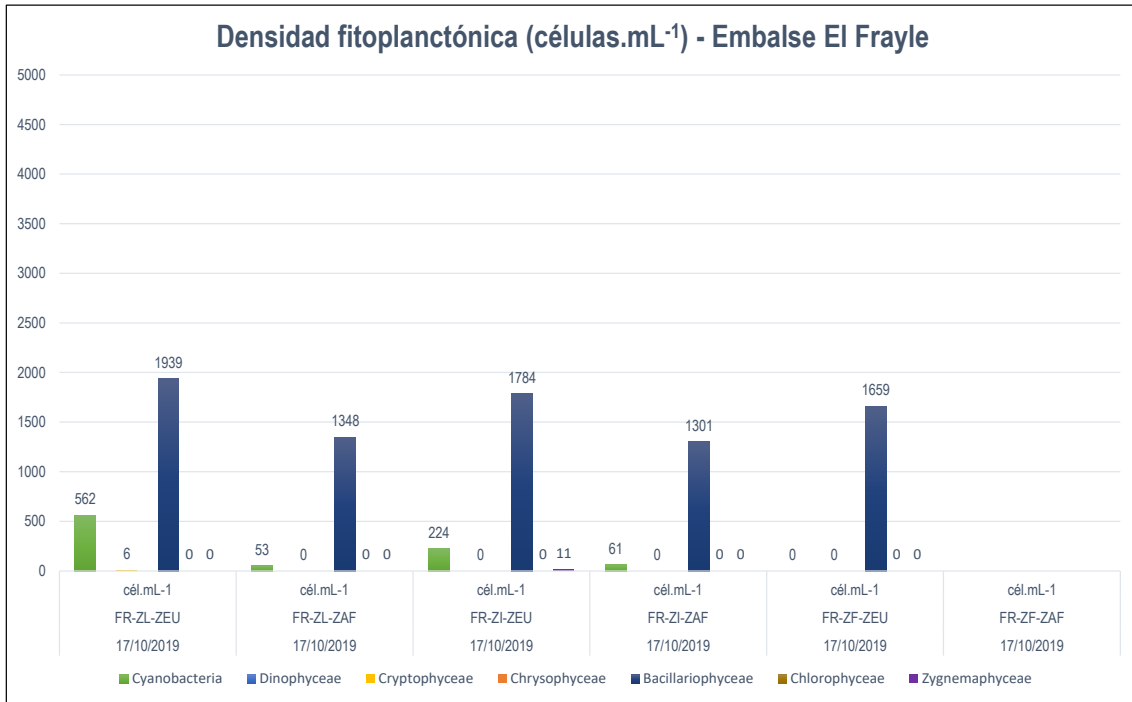


Gráfico 02. Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica; (*) durante este ciclo de colecta, no se tuvo acceso a la zona fluvial afótica

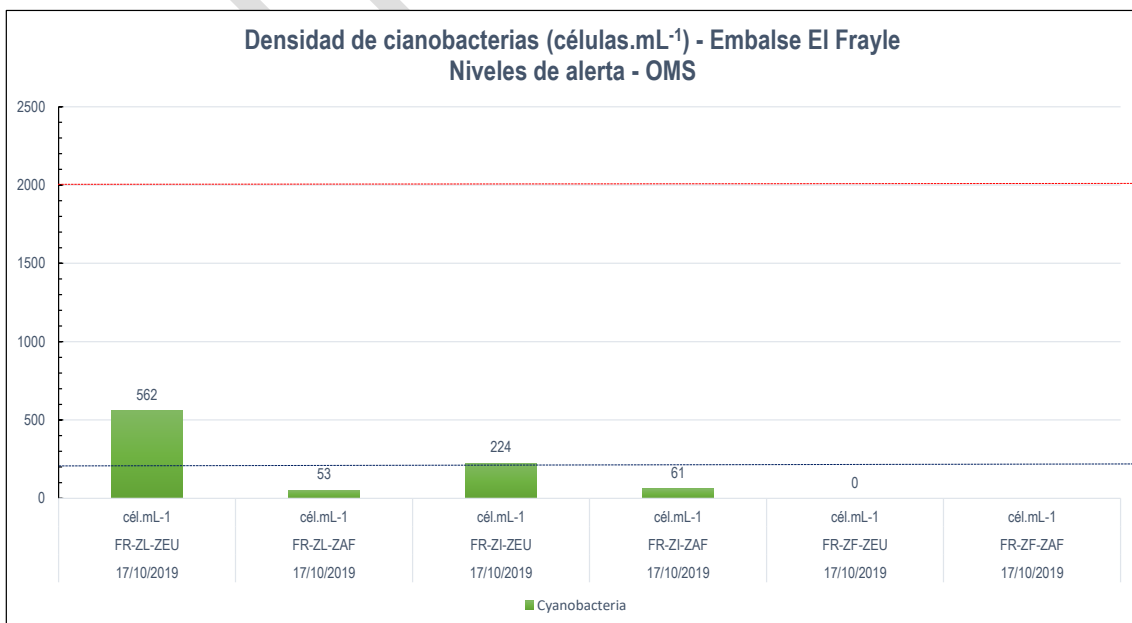


Gráfico 03. Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica; (*) durante este ciclo de colecta, no se tuvo acceso a la zona fluvial afótica (AB-ZF-ZAF)

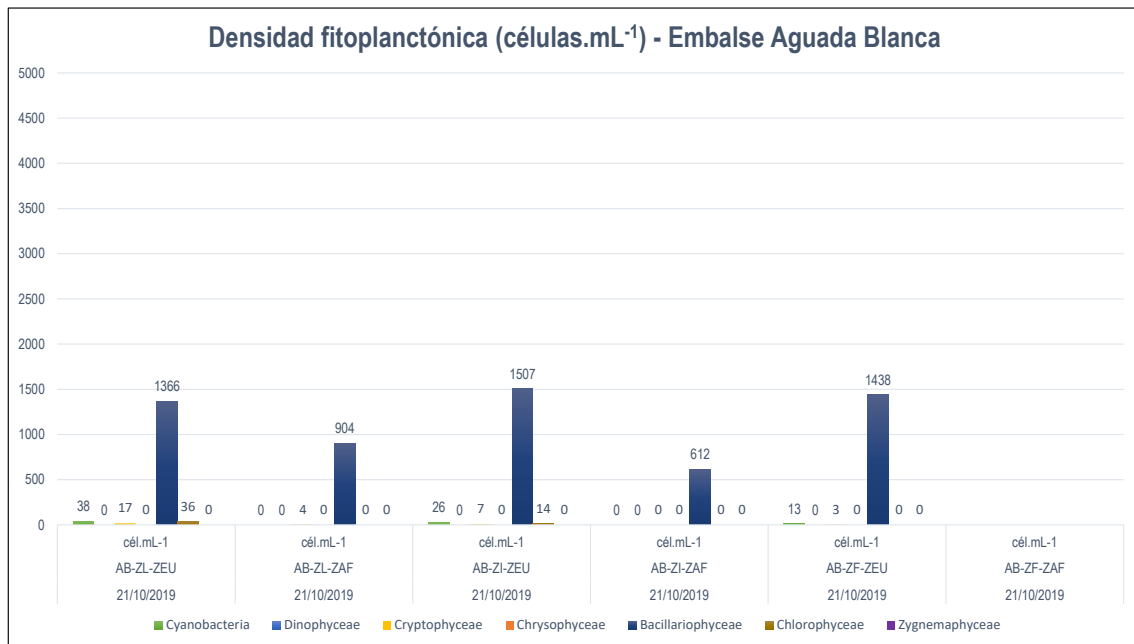


Gráfico 04. Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica; (*) durante este ciclo de colecta, no se tuvo acceso a la zona fluvial afótica (AB-ZF-ZAF)

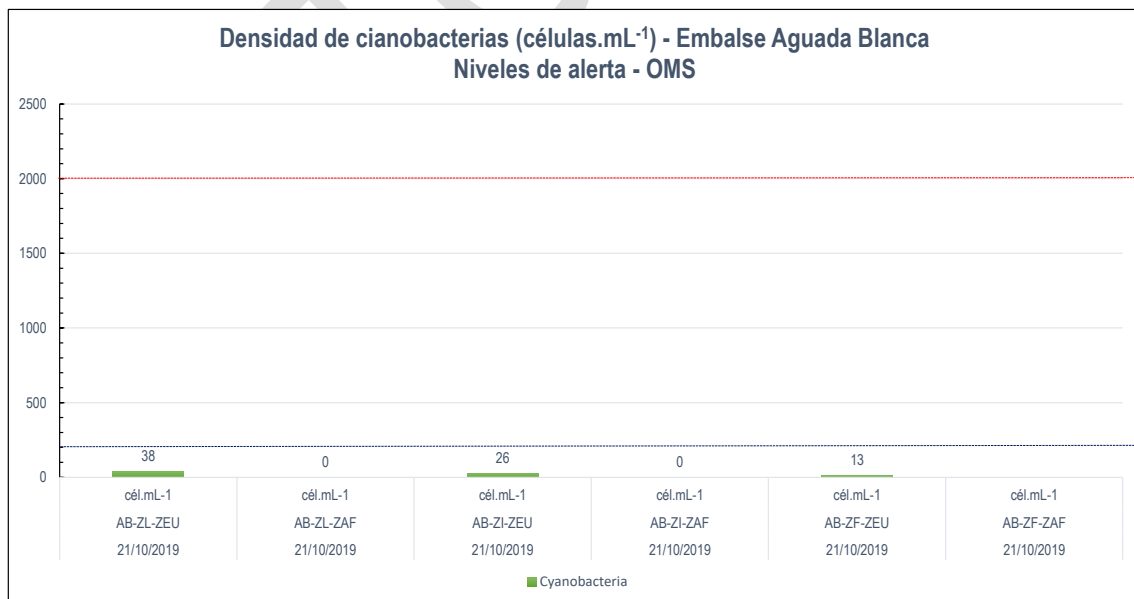


Gráfico 05. Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

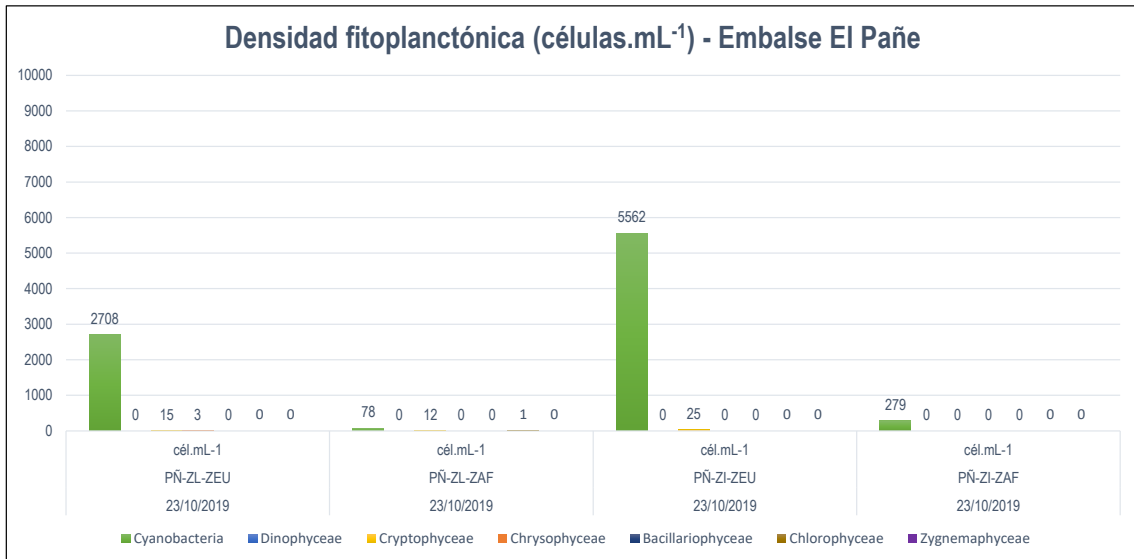


Gráfico 06. Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

