

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. 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 Agosto son los siguientes:

Tabla 01. Concentraciones fitoplanctónicas de las aguas del embalse El Pañe (PÑ) y del embalse Condorama (COND): ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

Fecha de colecta	3/08/2018	3/08/2018	3/08/2018	3/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018	13/08/2018
Código	PÑ-ZL-ZEU	PÑ-ZL-ZAF	PÑ-ZI-ZEU	PÑ-ZI-ZAF	COND-ZL-ZEU	COND-ZL-ZAF	COND-ZI-ZEU	COND-ZI-ZAF	COND-ZF-ZEU	COND-ZF-ZAF
Unidad	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL
Cyanobacteria	109	0	76	32	0	0	0	0	0	0
Dinophyceae	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
Cryptophyceae	1176	656	1109	308	418	176	524	300	65	702
Chrysophyceae	17	6	34	0	36	29	22	61	44	31
Bacillariophyceae	0	0	0	0	2310	518	2358	771	2489	1793
Chlorophyceae	84	81	126	64	673	295	851	191	808	1029
Zygnemaphyceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fitoplancton total	1386	742	1344	404	3438	1021	3755	1323	3405	3555

Tabla 02. Concentraciones fitoplanctónicas de las aguas del embalse El Frayle (FR) y del embalse Aguada Blanca (AB): ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

Fecha de colecta	24/08/2018	24/08/2018	24/08/2018	24/08/2018	24/08/2018	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018	23/08/2018
Código	AB-ZL-ZEU	AB-ZL-ZAF	AB-ZI-ZEU	AB-ZI-ZAF	AB-ZF-ZEU	FR-ZL-ZEU	FR-ZL-ZAF	FR-ZI-ZEU	FR-ZI-ZAF	FR-ZF-ZEU	FR-ZF-ZAF
Unidad	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL	cel/mL
Cyanobacteria	28	51	3	18	3	0	30	0	29	0	39
Dinophyceae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cryptophyceae	3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0
Chrysophyceae	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Bacillariophyceae	1265	2020	268	1353	594	642	1202	577	1041	588	1233
Chlorophyceae	11	65	18	24	5	1	0	0	0	1	0
Zygnemaphyceae	0	0	0	0	0	15	34	11	19	0	39
Fitoplancton total	1307	2137	293	1397	602	658	1267	588	1088	589	1310

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

Nivel	Umbral células/mL de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	> 200	Comunidades naturales de cianobacterias, realizar seguimiento poblacional de estas algas.
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.

AUTOL

Gráfico 01. Densidades fitoplanctónicas (células/mL) registradas en las aguas del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

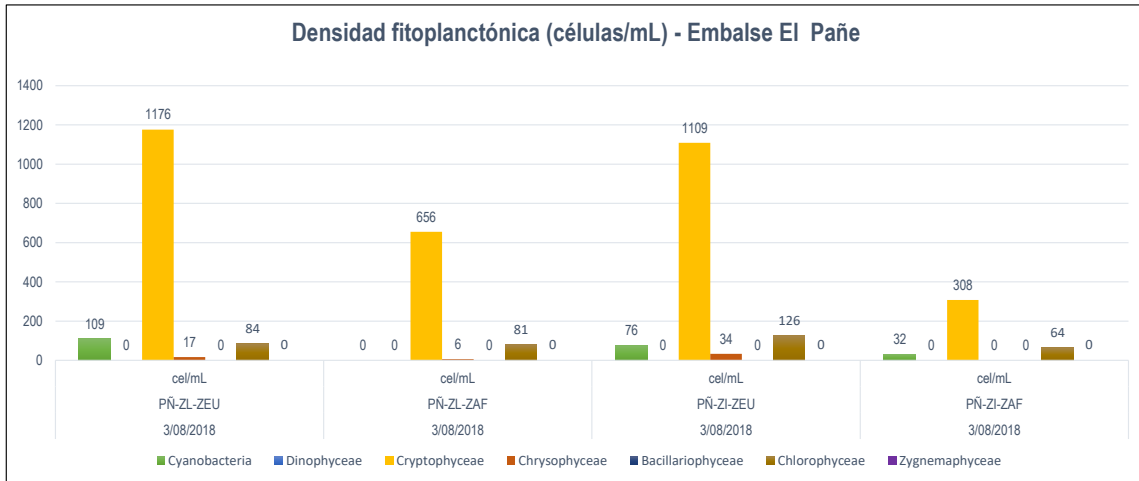


Gráfico 02. Densidades de cianobacterias (células/mL) registradas en las aguas del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

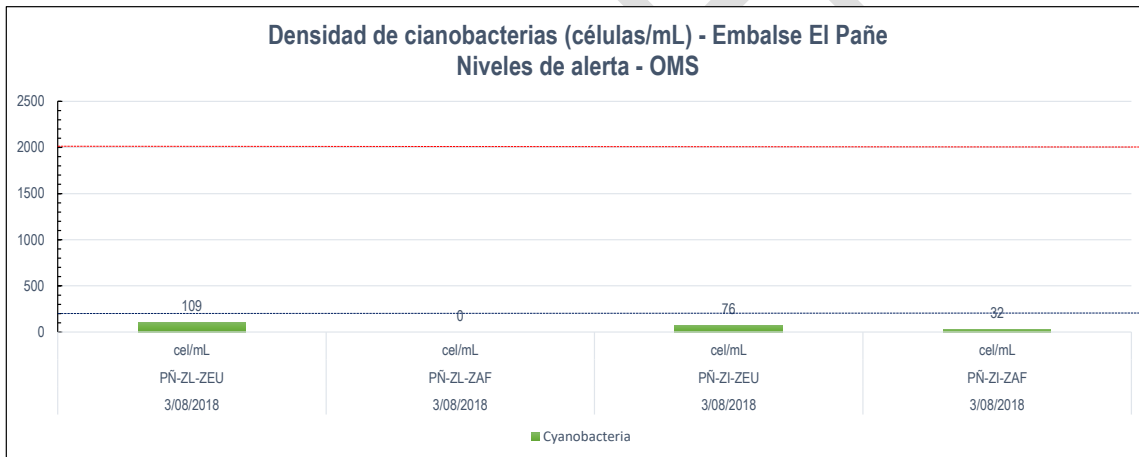


Gráfico 03. Densidades fitoplanctónicas (células/mL) registradas en las aguas del embalse de Condoroma (COND), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

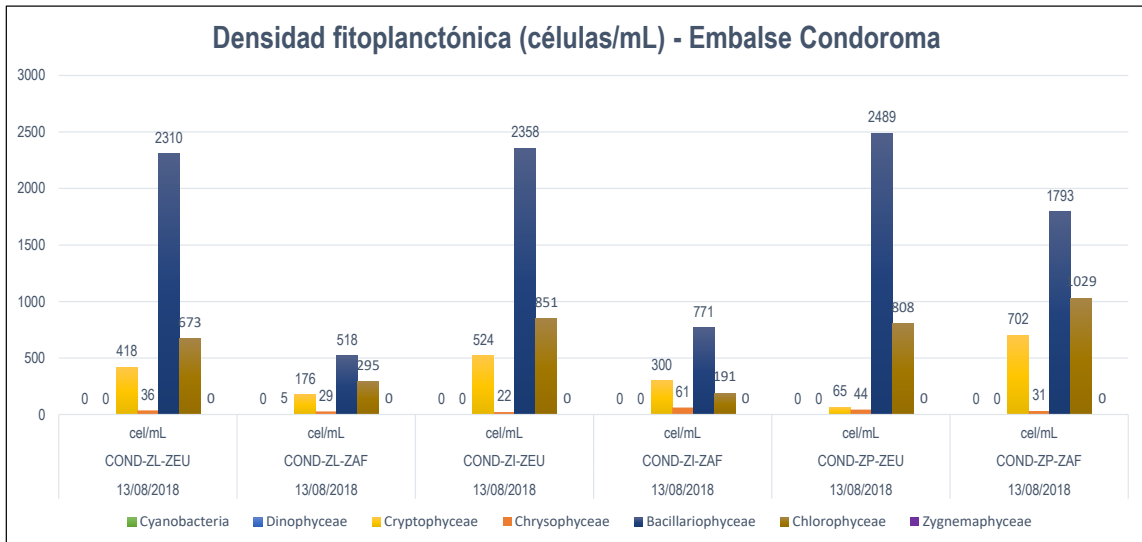


Gráfico 04. Densidades de cianobacterias (células/mL) registradas en las aguas del embalse de Condoroma (COND), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

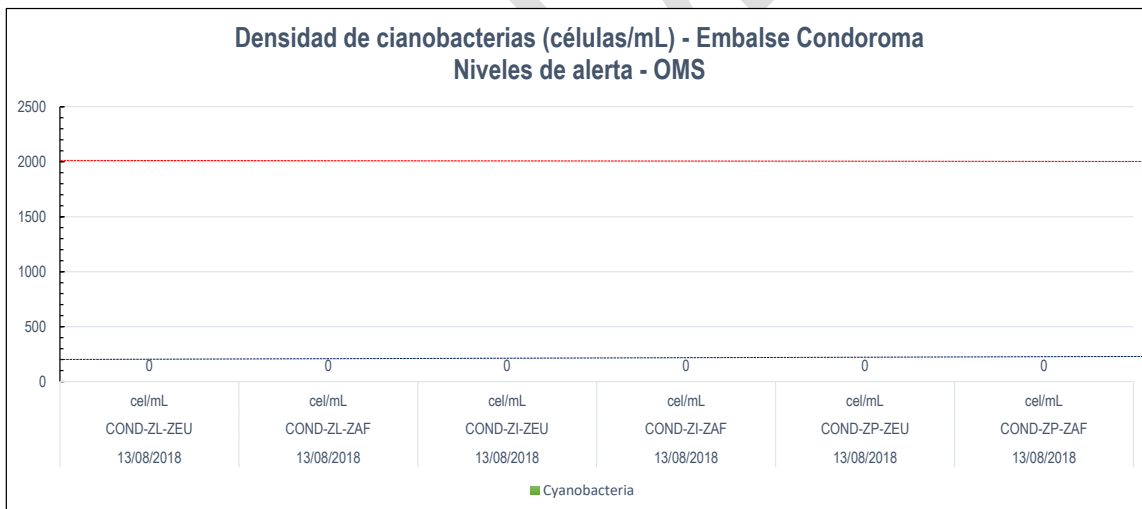


Gráfico 05. Densidades fitoplanctónicas (células/mL) registradas en las aguas del embalse Aguada Blanca (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

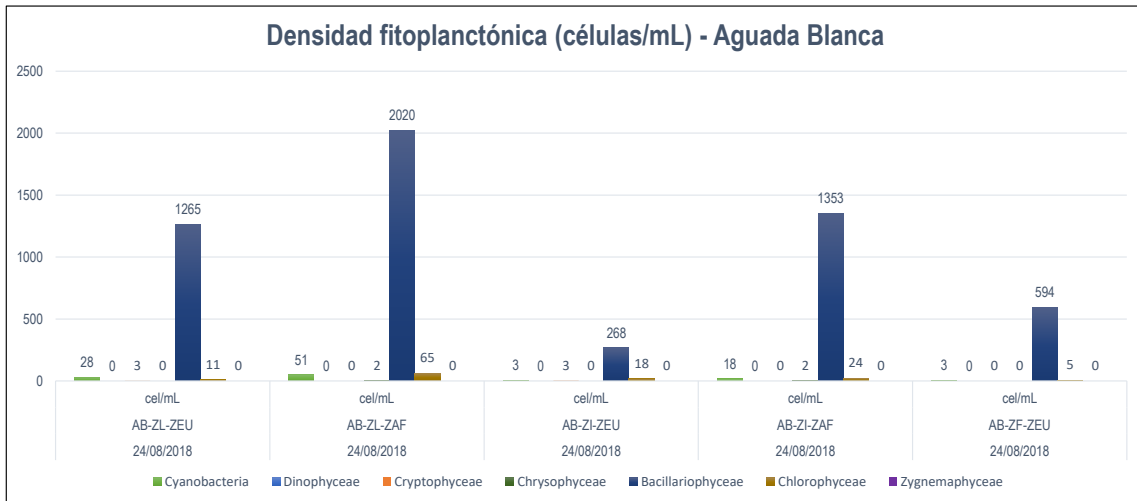


Gráfico 06. Densidades de cianobacterias (células/mL) registradas en las aguas del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

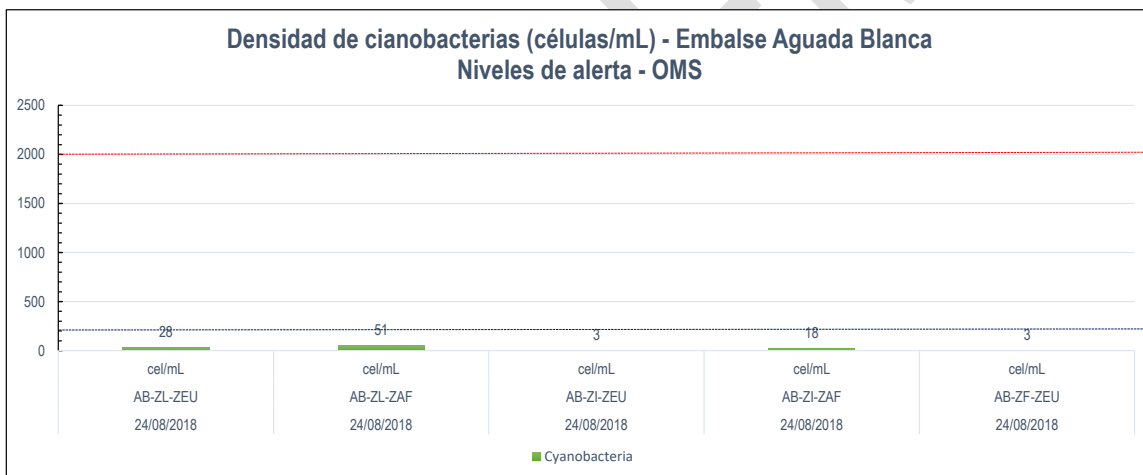


Gráfico 07. Densidades fitoplanctónicas (células/mL) registradas en las aguas del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

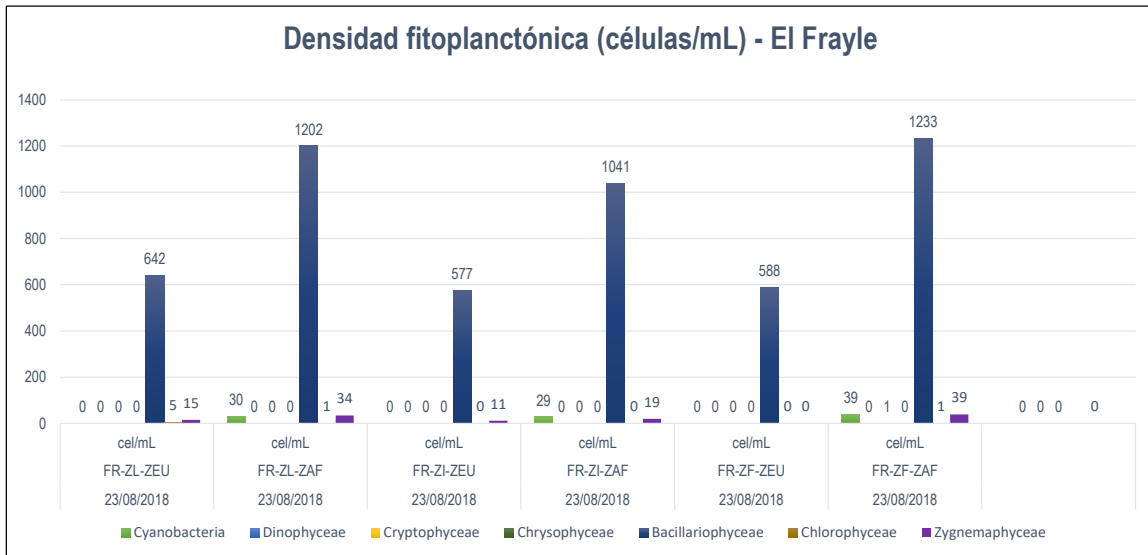


Gráfico 08. Densidades de cianobacterias (células/mL) registradas en las aguas del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

