

## 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 02).

Los resultados del mes de **Setiembre, 2020** son los siguientes:

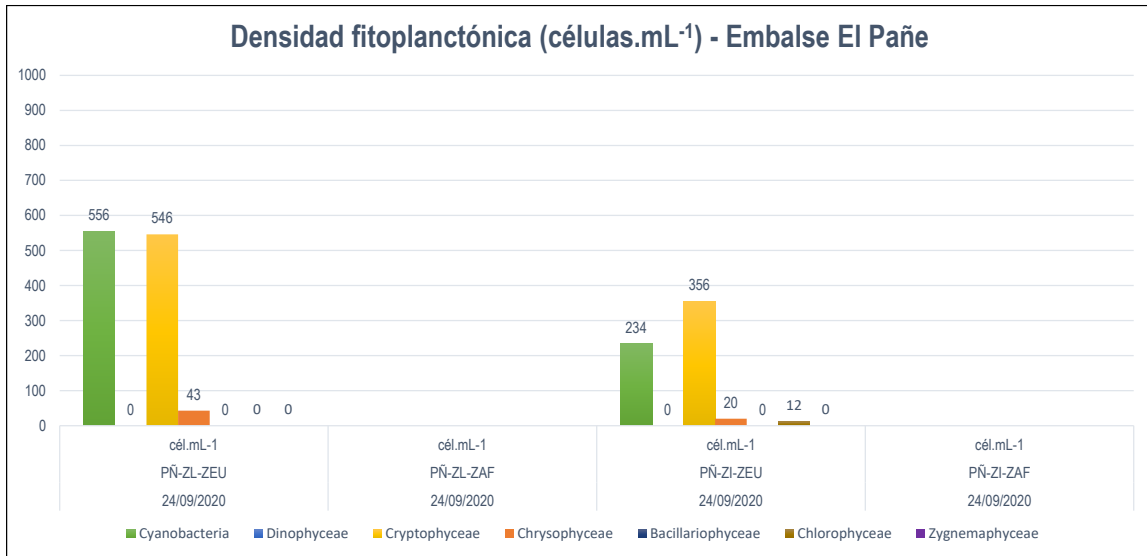
**Tabla 01.** Concentraciones fitoplanctónicas registradas en la columna de agua de los embalses, El Frayle (FR), Aguada Blanca (AB), El Pañe (PÑ) y D. Los Españoles (DESP); ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica

Fecha de colecta	9/09/2020	9/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020	24/09/2020
Código	<b>AB-ZL-ZEU</b>	<b>FR-ZL-ZEU</b>	<b>PÑ-ZL-ZEU</b>	<b>PÑ-ZI-ZEU</b>	<b>DESP-ZL-ZEU</b>	<b>P.SUMBAY-ZEU</b>
Unidad	cél.mL <sup>-1</sup>	cél.mL <sup>-1</sup>	cél.mL <sup>-1</sup>	cél.mL <sup>-1</sup>	cél.mL <sup>-1</sup>	cél.mL <sup>-1</sup>
Cyanobacteria	0	0	556	234	2714	315
Dinophyceae	0	0	0	0	0	0
Cryptophyceae	151	0	546	356	0	0
Chrysophyceae	0	0	43	20	0	0
Bacillariophyceae	1663	3280	0	0	201	512
Chlorophyceae	0	0	0	12	184	17
Zygnemaphyceae	0	177	0	0	0	13
<b>Fitoplancton total</b>	<b>1814</b>	<b>3458</b>	<b>1145</b>	<b>622</b>	<b>3099</b>	<b>857</b>

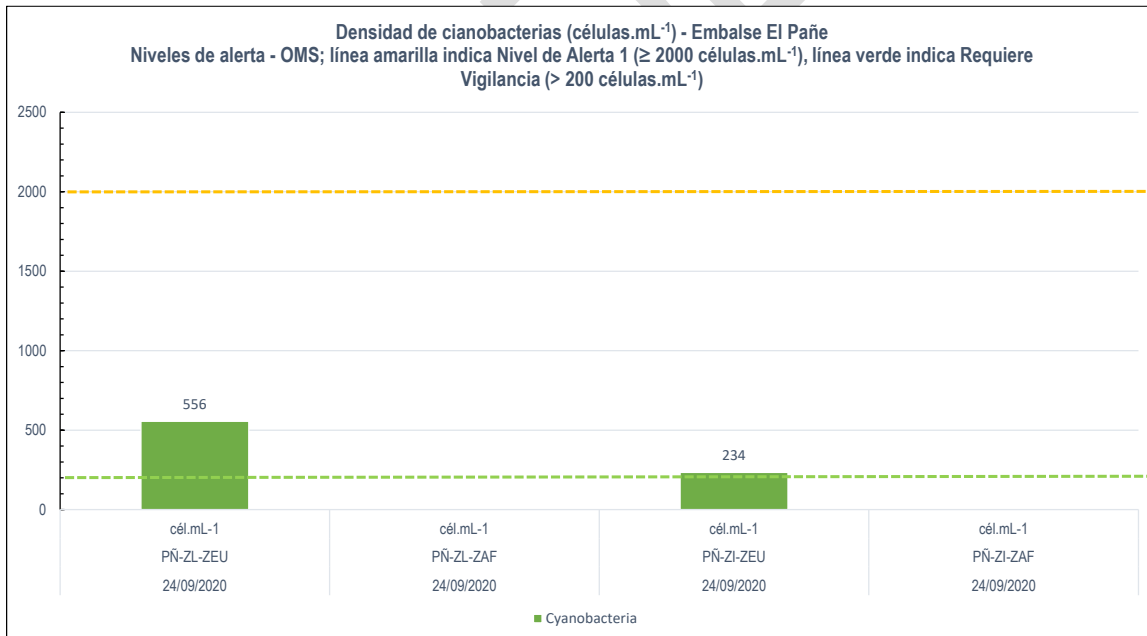
**Tabla 02.** Niveles de alerta propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en relación a la evaluación de floraciones de cianobacterias

Nivel	Umbral células.mL <sup>-1</sup> de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	<b>&gt; 200</b>	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta I	<b>≥ 2000</b>	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	<b>&gt; 100 000</b>	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con elevado riesgo de toxicidad.

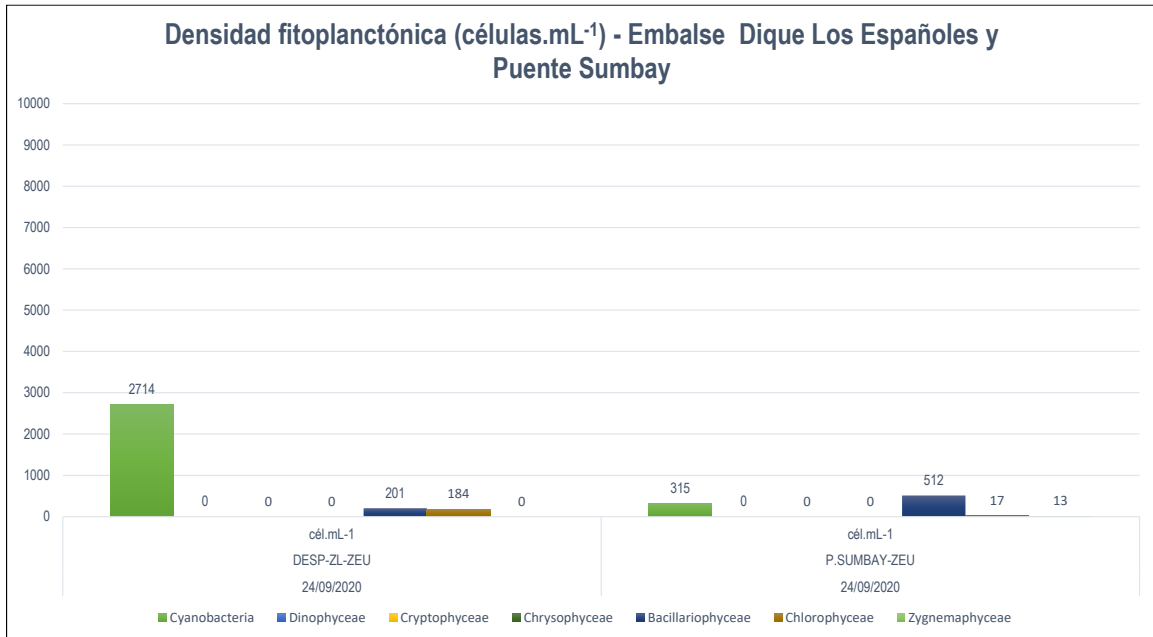
**Gráfico 01.** Densidades fitoplanctónicas (células.mL<sup>-1</sup>) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica



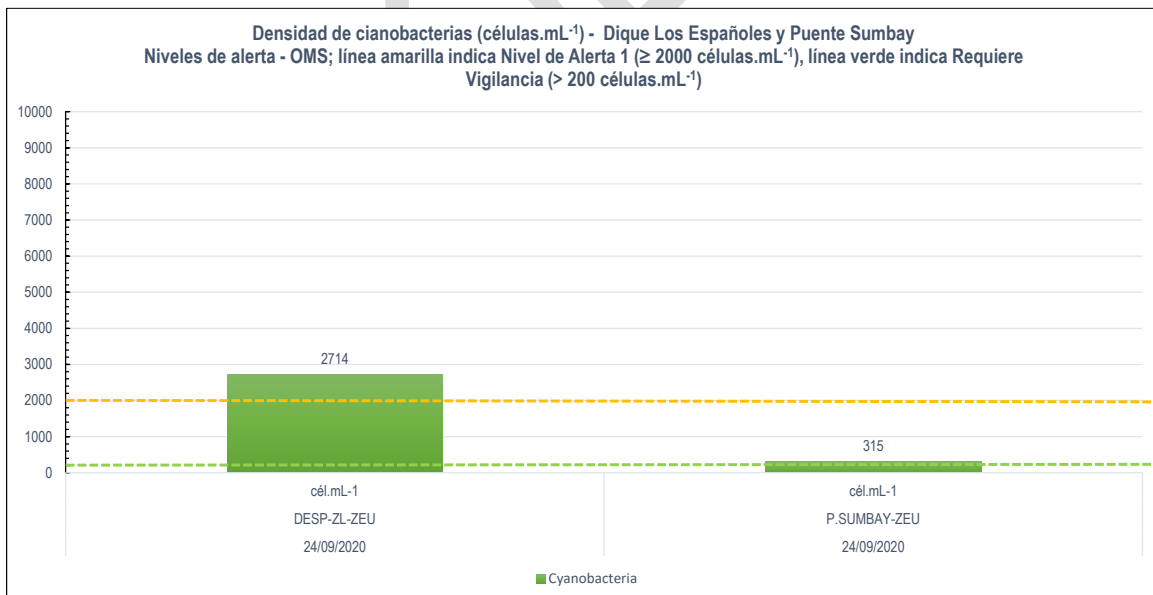
**Gráfico 02.** Densidades de cianobacterias (células.mL<sup>-1</sup>) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica



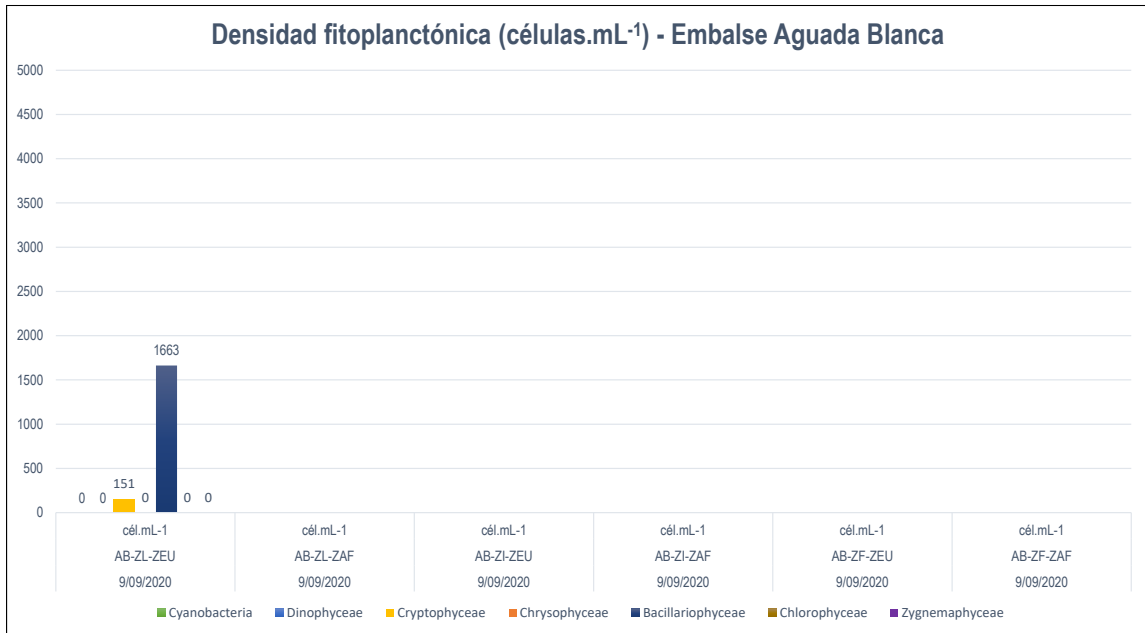
**Gráfico 03.** Densidades fitoplanctónicas (células.mL<sup>-1</sup>) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP) y Puente Sumbay, ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica



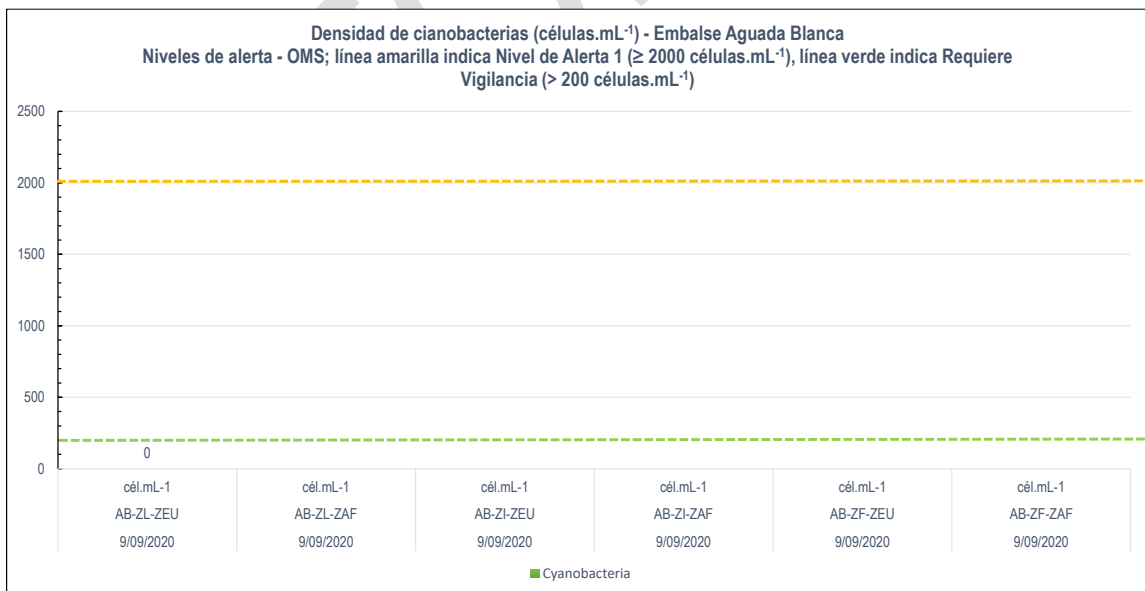
**Gráfico 04.** Densidades de cianobacterias (células.mL<sup>-1</sup>) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP) y Puente Sumbay, ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica



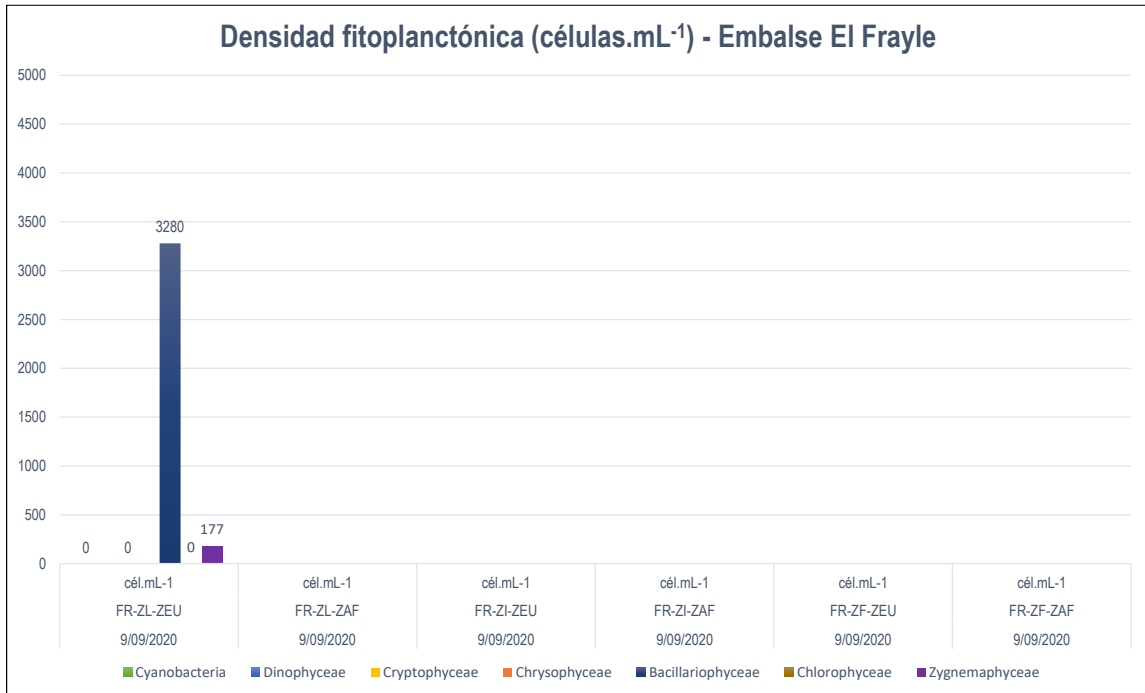
**Gráfico 05.** Densidades fitoplanctónicas (células.mL<sup>-1</sup>) registradas en la columna de agua del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial; ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica



**Gráfico 06.** Densidades de cianobacterias (células.mL<sup>-1</sup>) 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



**Gráfico 07.** Densidades fitoplanctónicas (células.mL<sup>-1</sup>) 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



**Gráfico 08.** Densidades de cianobacterias (células.mL<sup>-1</sup>) 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

