

LABORATORIO DE CALIDAD DE AGUA – AUTODEMA

(*) Debido a las restricciones actuales, durante los meses de Julio-Agosto solo se tuvo acceso a la zona lacustre de los embalses.

Los presentes resultados corresponden a las actividades realizadas dentro del marco del Monitoreo Hidrobiológico y Fisicoquímico de los embalses operados por AUTODEMA. Estos monitoreos vigilan e informan sobre la dinámica y concentraciones de analitos biológicos y fisicoquímicos 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 de los meses **Julio-Agosto, 2020** son los siguientes:

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

Fecha de colecta	9/07/2020	9/07/2020	18/08/2020	18/08/2020	19/08/2020	19/08/2020
Código	PÑ-ZL-ZEU	DESP-ZL-ZEU	PÑ-ZL-ZEU	DESP-ZL-ZEU	AB-ZL-ZEU	FR-ZL-ZEU
Unidad	cél.mL ⁻¹	cél.mL ⁻¹	cél.mL ⁻¹	cél.mL ⁻¹	cél.mL ⁻¹	cél.mL ⁻¹
Cyanobacteria	7154	9009	4742	6281	102	0
Dinophyceae	0	0	0	0	0	0
Cryptophyceae	27	27	359	0	49	0
Chrysophyceae	21	0	23	0	0	0
Bacillariophyceae	0	11575	0	906	1044	1745
Chlorophyceae	0	0	0	28	0	0
Zygnemaphyceae	0	0	0	0	0	0
Fitoplancton total	7202	20612	5125	7214	1194	1745

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 ⁻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. Mes Julio - 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

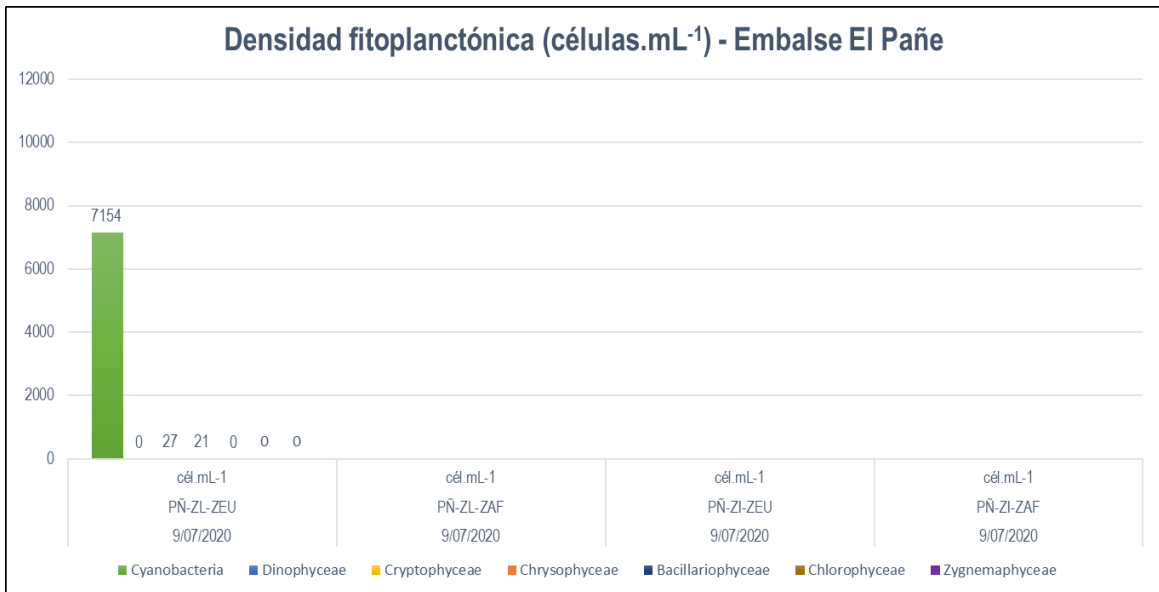


Gráfico 02. Mes Julio - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

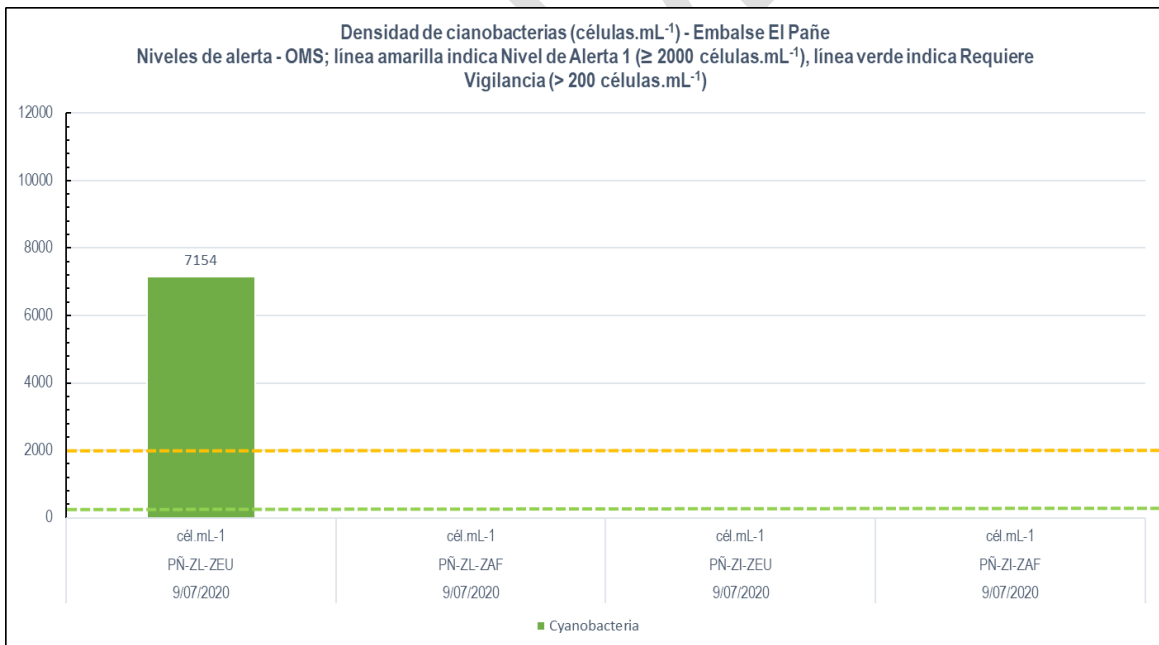


Gráfico 03. Mes de Julio - Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP), ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica

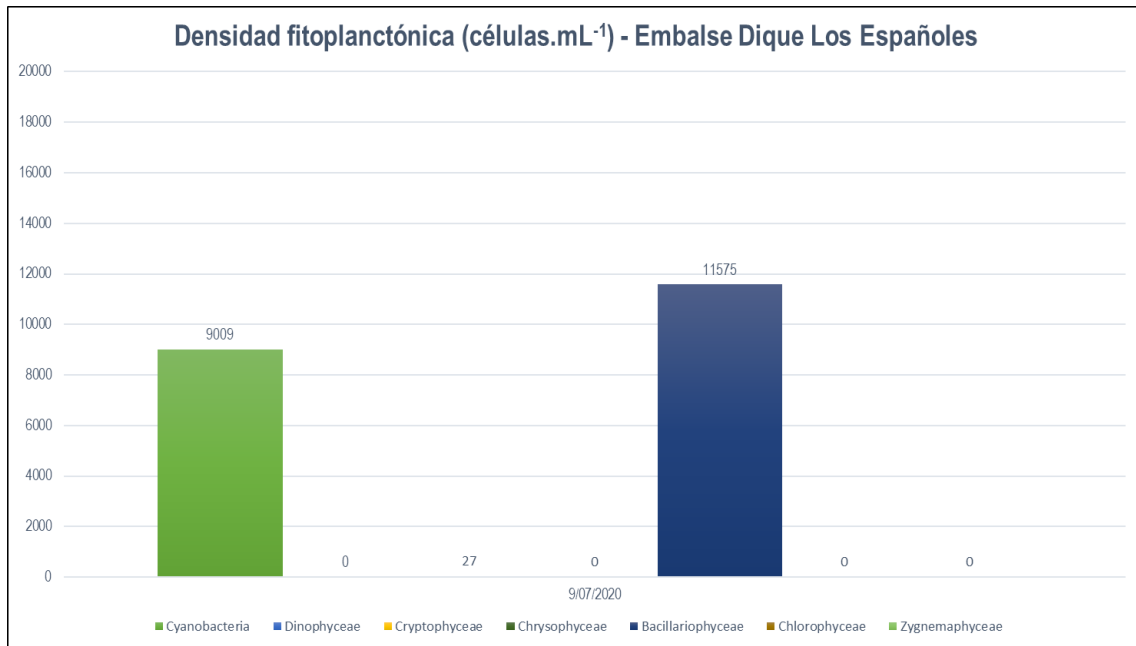


Gráfico 04. Mes de Julio - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP), ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica

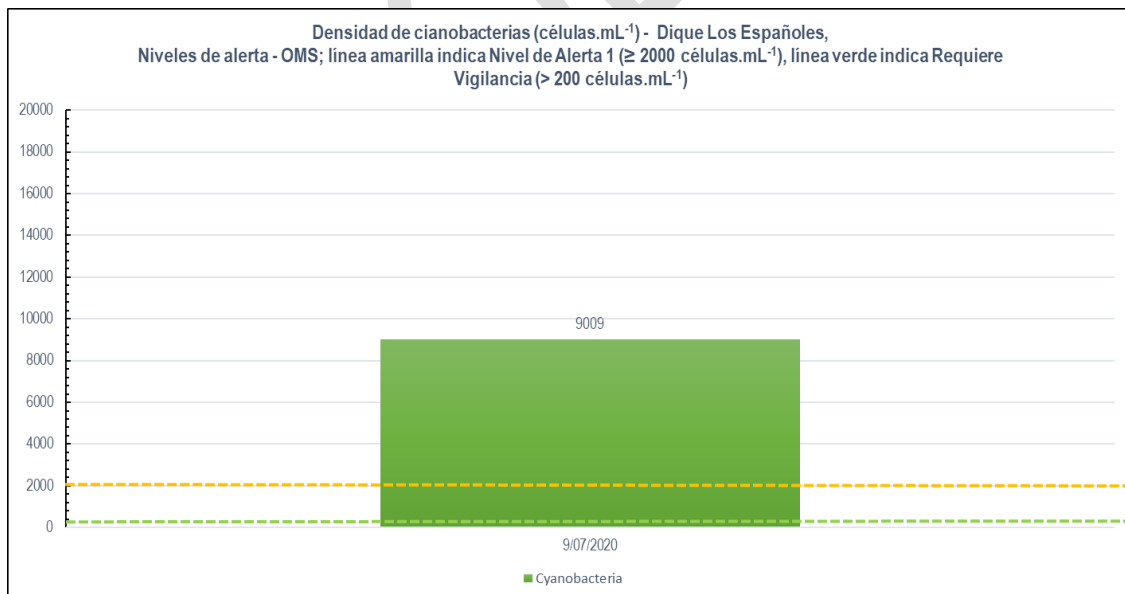


Gráfico 05. Mes Agosto - Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

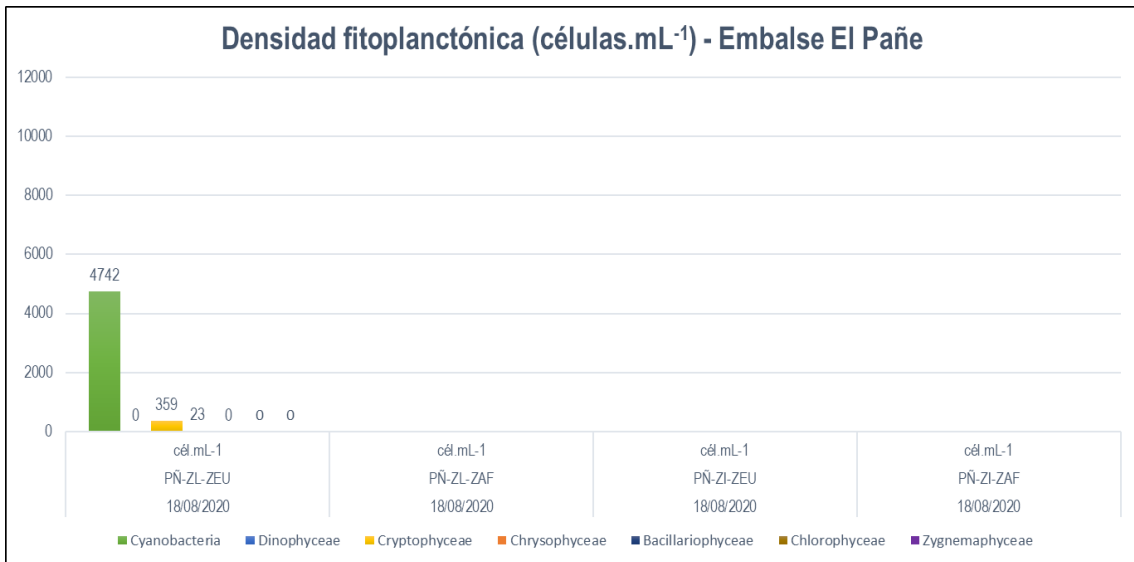


Gráfico 06. Mes Agosto - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Pañe (PÑ), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

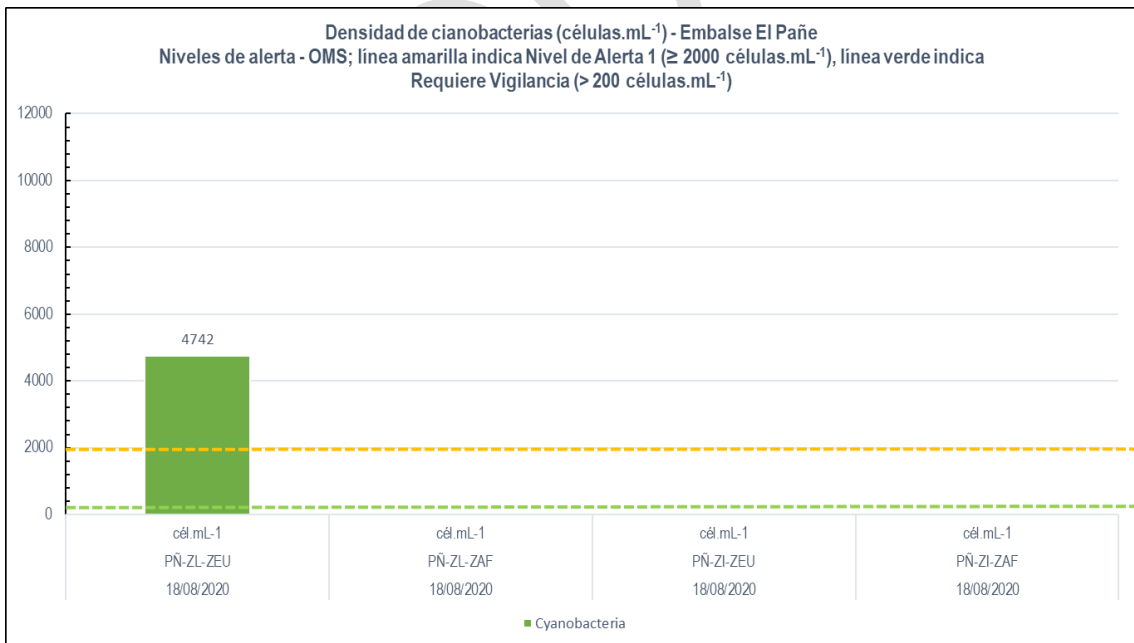


Gráfico 07. Mes de Agosto - Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP), ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica

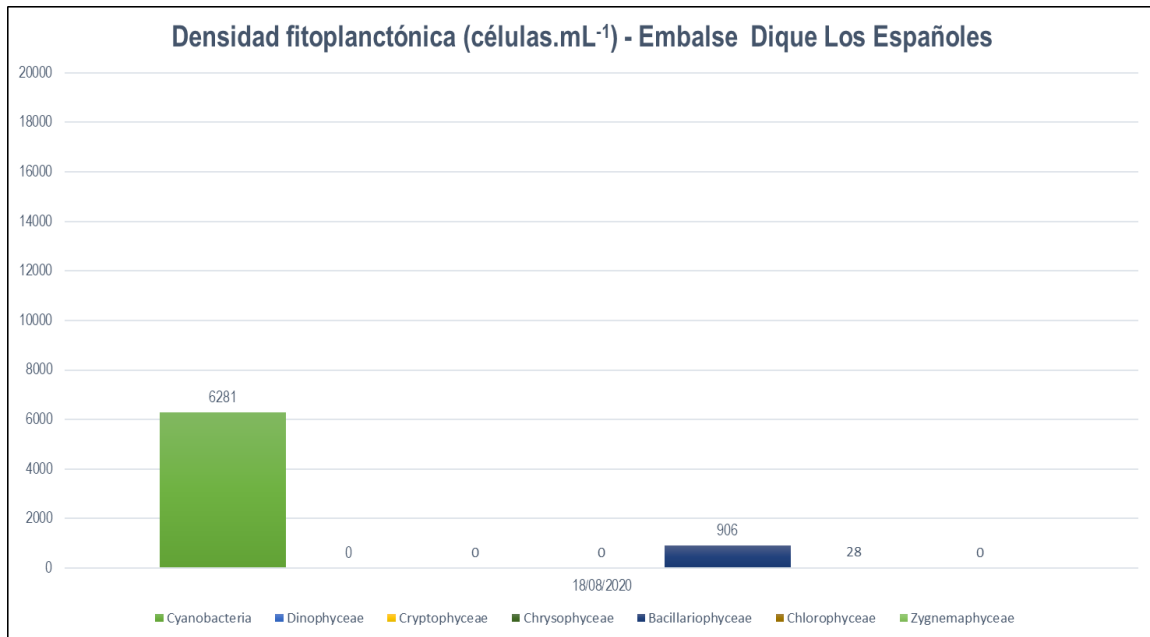


Gráfico 08. Mes de Agosto - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Dique los Españoles (DESP), ZL=zona lacustre, ZEU=zona eufótica

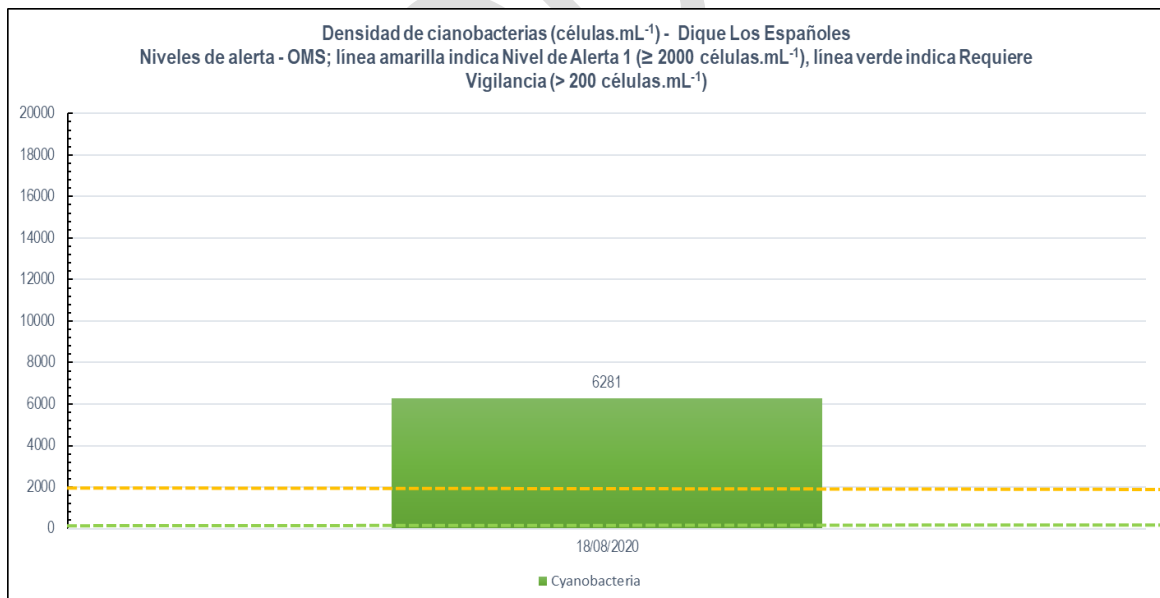


Gráfico 09. Mes Agosto - Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial; ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

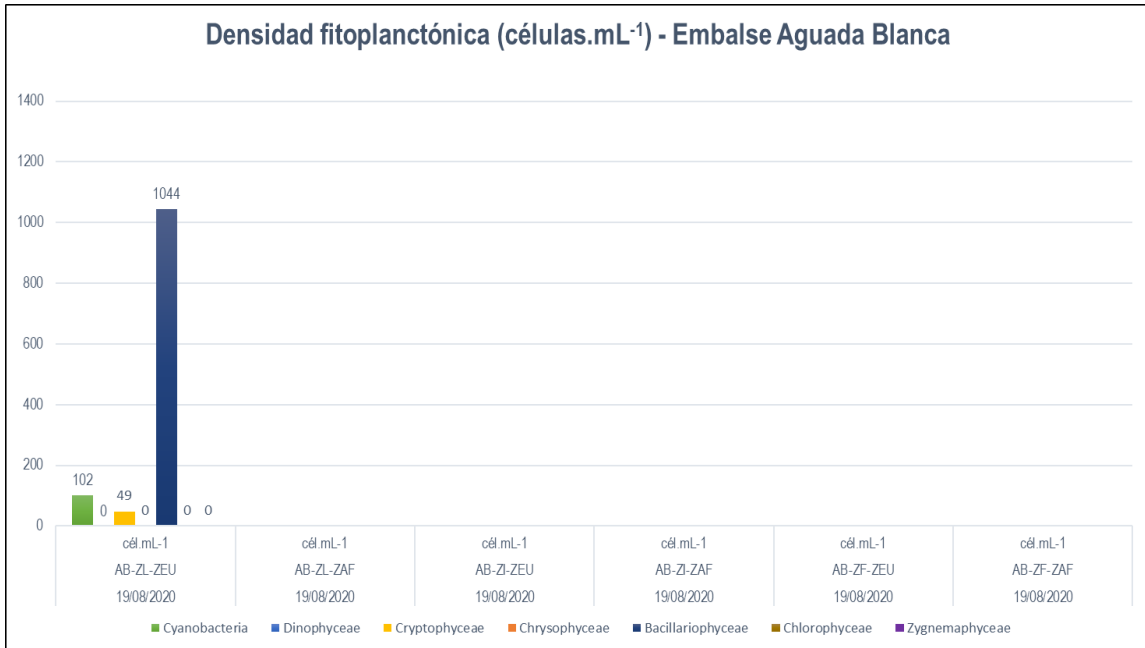


Gráfico 10. Mes Agosto - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse Aguada Blanca (AB), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial; ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

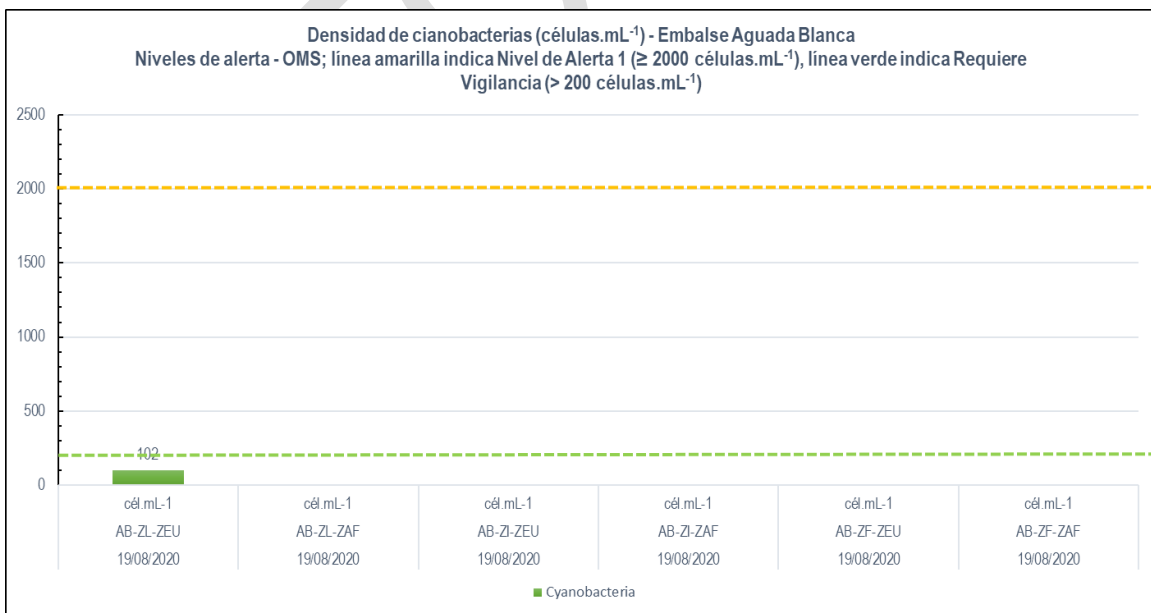


Gráfico 11. Mes Agosto - Densidades fitoplanctónicas (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial; ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

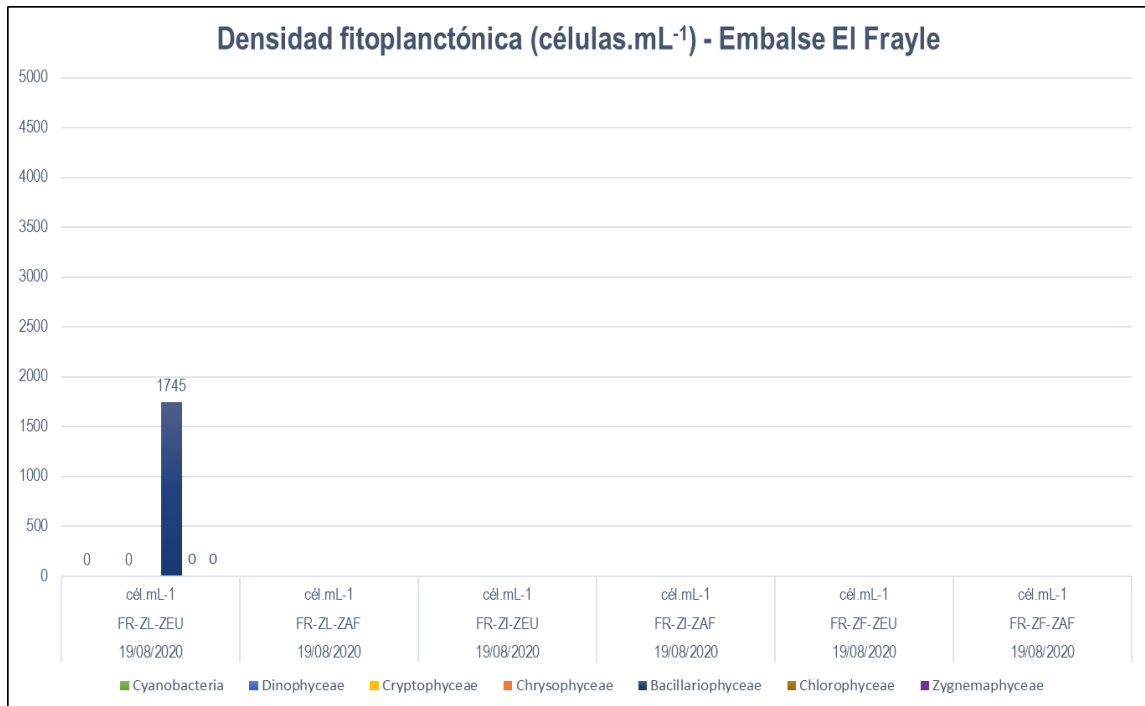


Gráfico 12. Mes de Agosto - Densidades de cianobacterias (células.mL⁻¹) registradas en la columna de agua del embalse El Frayle (FR), ZL=zona lacustre, ZI=zona intermedia, ZF=zona fluvial; ZEU=zona eufótica, ZAF=zona afótica

