AUTORIDAD AUTÓNOMA DE MAJES
LABORATORIO DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA - AUTODEMA

Los presentes resultados corresponden a las actividades realizadas dentro del marco del Monitoreo Hidrobiológico y Fisicoquímico de los embalses operados por la AUTODEMA.

ÁMBITO: Sistemas Chili Regulado y Colca Regulado. Campañas del 02, 09 y 29 de setiembre de 2026.

REPORTE DE MONITOREO SETIEMBRE 2026

TABLA 1: REGISTRO DE ANÁLISIS DE CAMPO (IN SITU)

Fecha	Hora	Estación	Prof (metros)	UTM-E	UTM-S	Temp (°C)	pH	Turb. (UNT)	Conduc (µS/cm)	OD (mg/L)	Salinidad (ppt)
02/09/2026	08:40	Río Sumbay	0.3	247270	8222414	6.9	7.79	5.79	106.6	7.69	0.05
02/09/2026	10:05	Dique de los Españoles	0.3	280415	8254877	7.5	7.8	7.61	91.5	6.46	0.04
02/09/2026	11:25	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	278106	8294236	9.8	8.89	4.73	52.7	7.85	0.02
02/09/2026	13:37	Represa El Pañe (134EPAÑE2)	0.3	281450	8303142	13.2	8.95	3.13	59.5	8.35	0.03
09/09/2026	07:44	Represa Aguada Blanca	0.3	249333	8202376	10.2	8.416	4.15	273	7.38	0.02
09/09/2026	09:25	Represa Frayle	0.3	265892	8213365	10.1	8.064	3.17	438	7.2	0.1
09/09/2026	11:30	Dique de los Españoles	0.3	280415	8254877	9.4	8.125	19.5	110.5	7.06	0.03
09/09/2026	13:05	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	278106	8294236	8.9	9.27	24.8	54.7	8.23	0.01
09/09/2026	14:50	Canal Pañe - Sumbay	0.3	280543,39	8260858,43	10.4	7.758	8.45	99.3	7.52	0.03
09/09/2026	15:32	Río Sumbay	0.3	247270	8222414	10.2	8.245	5.25	113.5	7.45	0.03
29/09/2026	09:00	Desarenador Huambo	0.3	811008	8253546	10.05	8.335	2.95	558	7.07	0.2
29/09/2026	10:20	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	278106	8294236	11	9.046	43.8	58	7.91	0.01
29/09/2026	12:00	Represa Condoroma	0.3	254878	8296213	13.2	8.122	6.65	147.4	6.51	0.02
29/09/2026	12:25	Bocatoma Tuti	0.3	227619	8280855	11	8.647	4.21	564	7.96	0.2

NR: sin resultado registrado. Salinidad expresada en PPT

AUTODEMA Autoridad Autónoma de Majes

TABLA 2: REGISTRO DE ANÁLISIS DE FISICOQUÍMICO E INORGÁNICO

Fecha	Estación	Prof (metros)	SST (mg/L)	Color (v) (PCU)	Dureza (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	PO_4 (mg/L)	Nitritos* (mg/L)	Amoniaco* (mg/L)	Amonio* (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Clorofila (mg/L)
02/09/2026	Río Sumbay	0.3	8	8.2	69.2	0.064	0.061	<0.002	<0.001	0.028	18	0.114	0.228	0.00385
02/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	13.33	12.4	99.3	0.0456	0.034	<0.002	<0.001	<0.013	26.9	0.069	0.071	0.00871
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	6	7.4	59.2	0.075	0.055	<0.002	<0.001	<0.013	6.7	0.019	0.22	0.02725
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE2)	0.3	4.67	9.1	99.3	0.075	0.045	<0.002	<0.001	<0.013	7.7	0.069	0.038	0.02742
09/09/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	5.4	3.9	139.5	0.0971	0.9575	<0.002	<0.001	<0.013	37.8	0.022	0.086	0.00551
09/09/2026	Represa Frayle	0.3	5.2	3.5	109.4	0.0934	0.9054	<0.002	<0.001	<0.013	232	0.038	0.088	0.00350
09/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	19.6	5.4	49.2	0.1155	0.1069	<0.002	<0.001	<0.013	21.7	0.109	0.195	0.01423
09/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	16.67	6.2	29.1	0.1487	0.1247	<0.002	<0.001	<0.013	9.2	0.01	0.04	0.06747

NR: sin resultado registrado.

AUTODEMA
Autoridad Autónoma de Majes

Fecha	Estación	Prof (metros)	SST (mg/L)	Color (v) (PCU)	Dureza (mg/L)	Fósforo Total (mg/L)	PO_4 (mg/L)	Nitritos* (mg/L)	Amoniaco* (mg/L)	Amonio* (mg/L)	Sulfatos (mg/L)	Fe (mg/L)	Mn (mg/L)	Clorofila (mg/L)
09/09/2026	Canal Pañe - Sumbay	0.3	7.4	6	39.1	0.1266	0.1083	<0.002	<0.001	<0.013	21.9	0.035	0.097	0.00699
09/09/2026	Río Sumbay	0.3	7.8	3.6	49.2	0.064	0.0541	<0.002	<0.001	<0.013	17.8	0.032	0.071	0.00409
29/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	18	8.7	39.1287	0.84	0.064	0.001	<0.001	0.07	33.45	0.005	0.012	0.12084
Set. 2026	Represa Condoroma	0.3	12.00	9.5	89.3	0.051	0.049	0.001	NR	<0.05	13.40	0.074	0.003	0.00503
Set. 2026	Bocatoma Tuti	0.3	4.80	9.0	119.4	0.021	0.020	0.001	NR	<0.05	29.80	0.049	0.002	0.00089
Set. 2026	Desarenador Huambo	0.3	3.60	9.1	149.5	0.017	0.016	0.001	NR	<0.05	28.70	0.071	0.003	0.00083

Set. 2026: resultados mensuales de Colca sin fecha exacta en el cuadro de laboratorio o en el resumen hidrobiológico.

* Nitritos, amonio y amoníaco: en Chili se expresan como N; Colca conserva las unidades de su cuadro. Clorofila en mg/L.

TABLA 3: REGISTRO DE ANÁLISIS HIDROBIOLÓGICO

Fecha	Estación	Prof. (mts.)	Cyanobacteria (Cel/ml)	Bacillariophyta (Cel/ml)	Chlorophyta (Cel/ml)	Chrysophyta (Cel/ml)	Charophyta (Cel/ml)	Euglenophyta (Cel/ml)	Dinophyta (Cel/ml)	Cryptophyta (Cel/ml)	Total (Cel/ml)
02/09/2026	Río Sumbay	0.3	96	504	2712	0	0	0	0	0	3312
02/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	400	640	11880	0	0	20	0	0	12940
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	56500	0	0	0	0	0	0	0	56500
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE2)	0.3	35240	120	0	0	0	0	0	0	35360
09/09/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	423	2073	773	0	3	30	0	0	3302
09/09/2026	Represa Frayle	0.3	800	1196	0	0	0	0	0	0	1996
09/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	80	600	19060	0	0	0	0	0	19740
09/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	84440	80	0	0	0	0	0	120	84640
09/09/2026	Canal Pañe - Sumbay	0.3	93	400	7353	0	0	0	0	0	7846
09/09/2026	Río Sumbay	0.3	206	617	4178	0	0	6	0	0	5007
29/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	126833	167	33	0	0	0	0	100	127133

Autoridad Autónoma de Majes

Fecha	Estación	Prof. (mts.)	Cyanobacteria (Cel/ml)	Bacillariophyta (Cel/ml)	Chlorophyta (Cel/ml)	Chrysophyta (Cel/ml)	Charophyta (Cel/ml)	Euglenophyta (Cel/ml)	Dinophyta (Cel/ml)	Cryptophyta (Cel/ml)	Total (Cel/ml)
29/09/2026	Represa Condoroma	0.3	2040	15	1625	0	0	5	0	25	3710
29/09/2026	Bocatoma Tuti	0.3	45	321	66	0	0	0	0	0	432
29/09/2026	Desarenador Huambo	0.3	105	174	12	0	3	0	0	6	300

TABLA 4: NIVEL DE CIANOBACTERIAS - NIVELES DE ALERTA SEGÚN OMS

Fecha	Estación	Prof (metros)	Cianobacterias (Células/ml)	Nivel de Alerta (OMS 1999) [2]	Cianobacterias (mm^3/L)	Nivel de Alerta (OMS 2021) [1]
02/09/2026	Río Sumbay	0.3	**96**	Sin Alerta (<200 células/mL)	**0.012**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
02/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	**400**	**Vigilancia inicial**	**0.052**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	**56500**	**Alerta 1**	**7.345**	**Alerta 2**
02/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE2)	0.3	**35240**	**Alerta 1**	**4.581**	**Alerta 2**
09/09/2026	Represa Aguada Blanca	0.3	**423**	**Vigilancia inicial**	**0.055**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
09/09/2026	Represa Frayle	0.3	**800**	**Vigilancia inicial**	**0.104**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
09/09/2026	Dique de los Españoles	0.3	**80**	Sin Alerta (<200 células/mL)	**0.010**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
09/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	**84440**	**Alerta 1**	**10.977**	**Alerta 2**

AUTODEMA Autoridad Autónoma de Majes

AUTORIDAD AUTÓNOMA DE MAJES
LABORATORIO DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA - AUTODEMA

Fecha	Estación	Prof (metros)	Cianobacterias (Células/ml)	Nivel de Alerta (OMS 1999) [2]	Cianobacterias (mm^3/L)	Nivel de Alerta (OMS 2021) [1]
09/09/2026	Canal Pañe - Sumbay	0.3	**93**	Sin Alerta (<200 células/mL)	**0.012**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
09/09/2026	Río Sumbay	0.3	**206**	**Vigilancia inicial**	**0.027**	Sin Alerta (<10 Colonias/mL, <50 filamentos/mL)
29/09/2026	Represa El Pañe (134EPAÑE3)	0.3	**126833**	**Alerta 2**	**16.488**	**Alerta 2**
29/09/2026	Represa Condoroma	0.3	**2040**	**Alerta 1**	**0.265**	**Vigilancia inicial (<0.3 mm^3/L)**
29/09/2026	Bocatoma Tuti	0.3	**45**	Sin Alerta	**0.006**	Sin Alerta (<0.1 mm^3/L)
29/09/2026	Desarenador Huambo	0.3	**105**	Sin Alerta	**0.014**	Sin Alerta (<0.1 mm^3/L)

1. Chorus, I. & Welker, M. 2021. Toxic Cyanobacteria in Water, 2nd edition. On behalf of the World Health Organization (WHO), Geneva. (Anexo 2)

2. Chorus, I. & Bartram, J. 1999. Toxic cyanobacteria in water: a guide to their public health consequences, monitoring and management. On behalf of the World Health Organization (WHO), London. (Anexo 1)

AUTODEMA
Autoridad Autónoma de Majes

ANEXOS

ANEXO N°1; NIVELES DE ALERTA PROPUESTO POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) - 1999, EN RELACIÓN A LA EVALUACIÓN DE FLORACIONES DE CIANOBACTERIAS (Células/ml)

Nivel	Umbral células. mL-1 de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	> 200 células. mL-1	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta 1	≥ 2000 células. mL-1	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 2	> 100 000 células.mL-1	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con Elevado riesgo de toxicidad.

ANEXO N°1: NIVELES DE ALERTA PROPUESTO POR LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS) - 2021, EN RELACIÓN A LA EVALUACIÓN DE FLORACIONES DE CIANOBACTERIAS EN BIOVOLUMEN (mm3/L)

Nivel	Umbral mm3.mL-1 de cianobacterias	Significado
Vigilancia inicial	La detección de más de 10 colonias/mL o más de 50 filamentos/mL de cianobacterias, se sugiere como el valor desencadenante del nivel de vigilancia.	Abarca las posibles etapas iniciales del desarrollo de una floración, cuando las cianobacterias se detectan en muestras de agua cruda no concentrada.
Alerta 1	≥ 0.3 mm3.L-1	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 2	≥ 4.0 mm3.L-1	Una floración de cianobacterias se ha establecido en el cuerpo de agua con elevado riesgo de toxicidad.